

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FILOZOFSKI FAKULTET
ODSJEK ZA INFORMACIJSKE ZNANOSTI
Ak. god. 2016. / 2017.

Mihael Mačak

Primjena ICT u stvaranju interaktivnih dinamičkih sadržaja

za učenje arapsko-hrvatskog

diplomski rad

mentor: dr.sc. Sanja Seljan

Zagreb, 2018.

SADRŽAJ

1. UVOD	4
2. KORIŠTENJE INFORMACIJSKIH I KOMUNIKACIJSKIH TEHNOLOGIJA (ICT) U UČENJU JEZIKA (stvaranje interaktivnih dinamičkih sadržaja za učenje jezika)	7
2. 1. Neki od primjera učenja jezika	8
2. 2. Metode učenja uz ICT – odnos profesor-student	10
2. 3. Korištenje multimedije kod učenja stranih jezika	11
2. 4. Računalno potpomognuto učenje jezika (eng. <i>Computer-assisted language learning, CALL</i>)	12
2. 4. 1. Faze razvoja	13
2. 4. 2. Prednosti i nedostaci	17
2. 4. 3. Podučavanje potpomognuto računalom	17
2. 5. Prednosti i nedostaci učenja primjenom ICT-a	18
3. ISTRAŽIVANJE	19
3. 1. Model istraživanja	19
3. 2. Uzorak sadržaja	20
3. 3. Uzorak ispitanika	21
3. 4. Instrumenti istraživanja	21
3. 5. Rezultati istraživanja i njihova interpretacija	22
3. 5. 1. Rezultati upitnika	22
3. 5. 2. Evaluacija web-stranice	25
3. 5. 3. Interpretacija rezultata	25
3. 5. 4. Komentari ispitanika	27
4. RESURSI	28
4. 1. O arapskom jeziku općenito	29
4. 2. O korpusu	29
4. 3. Primjer iz prakse	30

5. INTERAKTIVNA WEB-STRANICA (AR-EN-HR).....	32
5. 1. O Web-stranici	32
5. 2. „Kartice s temama“	33
5. 2. 1. Sadržaj za učenje.....	33
5. 2. 2. Sadržaj za vježbanje	34
5. 3. Tehnologije korištene za izradu web-stranice	35
5. 3. 1. HyperText Markup Language	35
5. 3. 2. Cascading Style Sheets.....	37
5. 3. 3. JavaScript	39
5. 4. Zvuk kao element web-stranice	40
6. O ALATU	41
6. 1. O alatu Hot Potatoes	41
6. 2. Primjeri vježbi	42
6. 2. 1. JCross.....	42
6. 2. 2. JMatch	43
6. 2. 3. JCloze	44
6. 2. 4. JQuiz	44
7. ZAKLJUČAK	46
8. BIBLIOGRAFIJA	48

1. UVOD

U novije doba, primjena tehnologije u učenju jezika izrazito je važno za pojedinca. Razlozi mogu biti različiti: neki od njih su zasigurno rad na samome sebi, konkurentnost u poslovnom svijetu, snalaženje u novoj životnoj okolini, i sl. Slijedom okolnosti, neke osobe su primorane promijeniti mjesto prebivališta, ponekad vrlo drastično, odlazeći sami ili sa članovima obitelji, u potpuno nove krajeve svijeta, gdje se po prvi put susreću s kulturom i jezikom stanovništva koje tamo živi. Kako bi se što brže uklopili i olakšali si snalaženje u novoj sredini, mnogi poželev naučiti jezik zemlje u koju su došli. Svjesni su činjenice da će im znanje jezika pomoći u traženju zaposlenja, komunikaciji s lokalnim stanovništvom, razumijevanju kulture, te okoline u kojoj su se našli. Njihove preferencije učenja, stečeno obrazovanje, pismenost i informacijska pismenost se razlikuju. Tako neki znaju samo jedan jezik, onaj materinji, dok drugi znaju i do nekoliko jezika. Osim jezika, važno je i poznavanje pisma jezika koji se uči. S obzirom na postojeće probleme azilanata (Arapa) u Hrvatskoj, tema ovog diplomskog rada je primjena tehnologije u učenju hrvatskog jezika.

Nakon dobivanja međunarodne zaštite, tražitelji postaju sudionici društva, a da bi bili aktivni sudionici, učenje jezika je jedna od glavnih stavki koje vode ka integraciji. Barem osnovno znanje hrvatskog jezika je u većini slučajeva potrebno da bi se osoba zaposlila, uzevši u obzir činjenicu da se u Hrvatskoj koristi hrvatski jezik kao službeni, dok se engleski jezik koristi kao najrašireniji strani jezik, ali nije previše zastupljen. Arapski jezik se u Hrvatskoj gotovo i ne koristi, osim na fakultetu gdje se podučava, tečajevima jezika, te kod prevođenja u prihvatilištima.

Prioriteti integracije osim učenja jezika su i povećanje zapošljivosti azilanata, tj. uključivanje na tržište rada (pomaganje azilantima, tj. omogućavanje osamostaljivanja), smanjivanje troškova socijalne skrbi, te poticanje gospodarskog razvoja europskog tržišta rada. Neke od konkretnih metoda podrške osobama koje su u integraciji su „izrada programa osposobljavanja prilagođenih individualnim potrebama, pretežno korištenjem radionica, te

organizacija i mentorstvo tijekom razdoblja prilagodbe u poduzećima, s ciljem smanjivanja jaza između realnih i onih očekivanih kompetencija.“¹

Osobe se razlikuju po razinama znanja i iskustvu koje su stekli tijekom života, po kompetencijama, jezicima koje poznaju, podrijetlu, interesima, motivaciji, i sl.

Kod učenja korištenjem novih tehnologija, naglasak se stavlja na informacijsku pismenost, gdje će osoba s višim stupnjem biti u mogućnosti bolje iskoristiti informacije iz sadržaja u digitalnom obliku, pretražiti one pojmove koji nisu jasni, te lakše percipirati i usvojiti informacije koje autori tekstualnog sadržaja nerijetko prikazuju uz popratne vizualne i auditivne elemente, dajući dodatnu dimenziju samom učenju.

Za potrebe ovog diplomskog rada, u praktičnom dijelu, prikupljen je određeni korpus arapsko-hrvatskog jezika koji je korišten prilikom izrade web-stranice sa sadržajima za učenje hrvatskog jezika.

Interaktivna web-stranica je dostupna na poveznici: <http://mmacak.github.io>.

Nekoliko je pojmova bitno za razumijevanje koncepta teorijskog i praktičnog dijela rada, koji su u međusobnoj korelaciji. Pojmovi su: interaktivno učenje, metoda ponavljanja, učenje poput djece.

Interaktivno učenje jezika podrazumijeva učenje koje je pospješeno interakcijom korisnika koja se potiče, i izrazito je poželjna, jer osoba na taj način brže usvaja riječi i fraze određenog jezika, i pritom se olakšava učenje. Jedan od načina interakcije uvjetovan je korisnikovom znatiželjom. Prilikom učenja sadržaja, korisnik razmišlja o onome što uči, a kasnije se javlja želja za provjerom naučenog. Upravo zato, na spomenutoj web-stranici se nalaze izrađeni kvizovi sa zadacima za vježbu, koji nakon uspješnog rješavanja daju korisniku poticaj i ohrabrenje za nastavak učenja, dok netočni odgovori sadrže povratnu informaciju, kako bi se i iz pogrešaka naučilo.

„Repetitio est mater studiorum“

„Ponavljanje je majka znanja“

¹ ActInTime. URL: www.actintime.eu (pristupljeno 24.9.2017.)

Ponavljjanje je jedna od glavnih metoda neophodnih za učenje općenito, a pogotovo u učenju jezika. Jezik je poput živog bića. Neprestano se razvija i raste, u svim smjerovima. Stare riječi i fraze ponekad potpuno nestanu iz uporabe, dok nove pritječu i budu prihvaćene u vokabular, a poneke postanu toliko važne da ulaze u rječnike.

Web-stranica koristi metodu ponavljanja, jer tako osoba više puta čita i sluša izgovor određene riječi i fraze, i tako usvaja, stvarajući kognitivne veze u mozgu.

Kada učimo neko novo gradivo i pokušavamo zapamtiti informacije, kao odraslima nam je puno teže nego djeci, budući da nam, na već postojeće znanje, u memoriju mozga svakodnevno pritječe mnoštvo informacija, od kojih su poneke relevantne, dok nas neke informacije koče u procesuiranju i pamćenju onih nama bitnim.

Djeca su neopterećena poslovnim zadacima, obavezama, pravilima i ostalim informacijama i razmišljanjima, i također, imaju manje iskustva i općenito pamćenja, tako da im učenje novih jezika polazi za rukom, pogotovo kod učenja kroz igru.

Sadržaj web-stranice je osmišljen i izrađen tako da je dinamičan, da odgovara i djeci i odraslima, gdje pritom odraslima uvelike olakšava činjenica da je web-stranica jednostavna i interaktivna, jer odrasli prilikom učenja novog jezika imaju određenu nesigurnost zbog neznanja jezika kojeg pokušavaju naučiti.

Ovaj diplomski rad obrađuje problematiku korištenja tehnologije u svrhu učenja hrvatskog standardnog jezika, koji je ciljani jezik, preko arapskog jezika (moderni standardni oblik), koji je izvorni jezik, koristeći engleski standardni jezik, koji je pomoćni posredni jezik.

2. KORIŠTENJE INFORMACIJSKIH I KOMUNIKACIJSKIH TEHNOLOGIJA (ICT) U UČENJU JEZIKA (stvaranje interaktivnih dinamičkih sadržaja za učenje jezika)

Različiti ljudi različito uče, i to je ponekad vrlo važno, jer osobama koje sporije uče zasigurno bi mnogo pomoglo da, primjerice, informacije koje su djelomično usvojili na satu jezika, mogu nesmetano i svojim tempom pretražiti na internetu te u vlastitim materijalima za učenje, i pritom dobiti više informacija o tome što ih je zanimalo.

Na internetu postoji mnogo web-stranica, aplikacija i softvera, sa mnoštvom sadržaja (vježbi, igara, kvizova i objašnjenja istih) za samostalno učenje jezika. Korisnici imaju različite motive učenja, poput osposobljavanja za određeni posao, život u novoj sredini, ljubav prema jezicima i znanju, poistovjećivanje s nekom osobom ili skupinom ljudi, povezivanje s jezikom i kulturom, osjećaja pripadnosti, i sl.

Prema Dovedan, Seljan i Vučković (2002)², razni multimedijски sadržaji se mogu koristiti za podučavanje različitih tema iz različitih područja učenja, kao što je npr. učenje matematike na engleskom kroz multimedijски paket – Mitrović i sur. (2008)³, a posebice zanimljivo područje je učenje stranih jezika, upravo zato što se uz mnoštvo jezičnih pravila i različitih riječi, korisniku nastoji prenijeti gradivo koje se podučava na što jednostavniji način. Multimedijски sadržaji bi trebali biti sistematizirani i jasni, ističući glavne dijelove koji su bitni kod učenja jezika.

Riječi 'informacijske i komunikacijske tehnologije' opisuju „skup tehnologija s određenim aplikacijama koje se jako razlikuju u svrsi i opsegu.“⁴ Pojam 'ICT' također prati skup konceptualnih shvaćanja koja se odnose na pojam sposobnosti, pismenosti ili jednostavno, 'kako se nositi' s informacijama korištenjem tehnologije. ICT koristimo u radu i time izrazito pridonosimo učenju i olakšavamo si savladavanje teorije i rješavanje praktičnih

² Dovedan, Zdravko; Seljan, Sanja; Vučković, Kristina. Multimedia in Foreign Language Learning. Proceedings of the 25th International Convention MIPRO 2002: MEET + MHS. Rijeka: Liniavera, 2002. pp. 72-75.

³ Mitrović, Petra; Seljan, Sanja. [Computer Learning of Small Math Using MAT \$\Sigma\$ MATX in English Class](#) // *Proceedings of the 31st International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics MIPRO* / Biljanović, Petar (ur.). Opatija : MIPRO, 2008. 248-252

⁴ Loveless, A., Ellis, V. ICT, Pedagogy and the Curriculum. RoutledgeFalmer. New York, 2001. str. 2

zadataka. Osim navedenog, primjena tehnologije važna je i u dohvaćanju informacija važnih za govornike različitih jezika u stranoj zemlji, što se danas postiže primjenom alata za automatsko prevođenje⁵, računalno potpomognuto prevođenje i prepoznavanje govora⁶, pri čemu se i postojeći online alati za automatsko prevođenje mogu koristiti u učenju jezika⁷.

„Računala su alat stvoren zahvaljujući intervenciji čovjeka, na kojemu je da se njime aktivno služi, komunicira s njim i putem njega.“⁸ Komunikacijski proces važan je aspekt učenja, pogotovo onda kada izostane mogućnost komunikacije klasičnim metodama. Fučkan i sur. (2011)⁹ proveli su istraživanje o primjeni hibridnog modela učenja kroz usporednu analizu s tradicionalnim modelom i pri tome analizirali pismenu komunikaciju, vještine govornog izražavanja, kvalitetu komunikacije s nastavnikom, međusobnu komunikaciju, usvojenost vokabulara, prosječnu ocjenu i afektivne stavove prema korištenju hibridnog modela učenja.

2. 1. Neki od primjera učenja jezika

Učenje hrvatskog jezika je popularno i kod osoba koje žive u drugim zemljama, a imaju hrvatske korijene, pa ih želja za znanjem jezika svojih predaka potiče da upišu tečajeve u zemlji u kojoj se nalaze, poput Bolivije, Argentine, Čilea i sl., dok se nekolicina poželi uputiti u Hrvatsku, kako bi upisali intenzivne tečajeve hrvatskog kao drugog stranog jezika, na Croaticumu, Centra za strane jezike na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

U Zagrebu se, kao i u drugim većim svjetskim gradovima, u organizaciji entuzijastičnih pojedinaca, održavaju druženja izvornih govornika različitih jezika, popularnog naziva „*Language conversation table*“, kako bi se u opuštenoj atmosferi, kroz razgovor o raznim temama na stranom jeziku, besplatno naučilo nešto novo i poboljšalo sudionikovo znanje jezika kojeg želi naučiti.

⁵ Dovedan, Z.; Seljan, S.; Vučković, K. Strojno prevođenje kao pomoć u procesu komunikacije. // Informatologia. 4 (2002) , 35; 283-291

⁶ Seljan, S.; Pavuna, D. Why Machine-Assisted Translation (MAT) Tools for Croatian? Proceeding of 28th International Information Technology Interfaces Conference - ITI 2006. 2006. 469-475

⁷ Kučič, V.; Seljan, S. The Role of Online Translation Tools in Language Education. Babel. 60 (2014) , 3; 303-324

⁸ Marinković, R. Inteligentni sustavi za poučavanje. Hrvatska zajednica tehničke kulture. Zagreb, 2004. str. 10

⁹ Fučkan Držić, B.; Seljan, S.; Mihaljević Djigunović, J.; Lasić-Lazić, J.; Stančić, H. Teaching English for Special Purposes Aided by E-learning Platform. // International Journal of Excellence in eLearning. 4 (2011) , 1

U novije doba, osim navedenih načina učenja jezika, raste ponuda online tečajeva, web-stranica, aplikacija za pametne telefone, i sl., gdje se korisnici samoinicijativno uključuju u učenje korištenjem dostupnih tehnologija.

Jedan od boljih primjera aplikacija za učenje hrvatskog, kao i drugih jezika, je aplikacija *HelloTalk*¹⁰, koja omogućuje korisnicima razgovore s korisnicima iz cijeloga svijeta koji pričaju ciljani jezik kao materinji, tako da se korisnici mogu međusobno ispravljati, u čemu im pomaže vrlo pristupačno i korisnički orijentirano sučelje.

*HR4EU*¹¹ je web-stranica namijenjena učenju hrvatskog jezika putem interneta. Izrađena je od strane Instituta za lingvistiku na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, a financirana od strane Europske unije, Europskim socijalnim fondom. HR4EU pomaže korisnicima da besplatno i na interaktivan način nauče hrvatski jezik. Sadrži lekcije hrvatskog jezika, vježbe i kvizove.

Portal *Hrvatski izvan domovine*¹², izrađen od strane Hrvatske matice iseljenika, namijenjen je za sve uzraste, za one koji žele učiti i usavršavati hrvatski jezik izvan Republike Hrvatske. Portal nudi ideje za organiziranje i provođenje nastave, poveznice na mrežne stranice s tekstovima, video zapisima i ostalim materijalima prikladnim za provođenje nastave, kao i za samostalno učenje. Portal također sadrži poveznice na mrežne stranice s informacijama o Hrvatskoj, hrvatskom jeziku, povijesti te kulturnoj i prirodnoj baštini Republike Hrvatske.

*Jezične igre i multimedijски prikaz jezika*¹³ naziv je web-stranice koja sadrži nekoliko različitih interaktivnih igara za učenje hrvatskog jezika, poput sparivanja slika s njihovim nazivima na hrvatskom jeziku, upisivanje riječi s glasovnim promjenama i sl.

¹⁰ HelloTalk aplikacija. URL: <https://www.hellotalk.com/android/> (pristupljeno 24.9.2017.)

¹¹ HR4EU. URL: <http://www.hr4eu.hr/> (pristupljeno 16.6.2018.)

¹² Hrvatski izvan domovine. URL: <http://www.ucimohrvatski.com/> (pristupljeno 16.6.2018.)

¹³ Jezične igre i multimedijски prikaz jezika. URL: <https://jezicneigre.com/hrvatski-jezik/> (pristupljeno 16.6.2018.)

2. 2. Metode učenja uz ICT – odnos profesor-student

Po uzoru na školski model nastavnik/profesor-učenik/student, pa i kod tutorstva, kod učenja jezika, osobi koja uči izrazito pomaže ako ima priliku učiti uz neku osobu koja jako dobro raspolaže znanjem jezika. Osoba koja uči vjerovat će osobi koja podučava, i ovisno o sposobnostima osobe koja podučava, osoba koja uči će brže ili sporije napredovati. Kao i u puno situacija u životu, a posebice kod učenja, od presudne je važnosti motivacija, koja osobu potiče na rad i napredovanje, tj. produktivnost.

Razni mediji, odnosno, oblici prikazivanja materijala olakšavaju pristup informacijama. Primjerice, nove tehnologije poput pametnih telefona omogućuju da osoba uči jezike neovisno o lokaciji, s pristupom internetu ili bez pristupa internetu ali s prethodnim preuzimanjem materijala za učenje. Učenje s osobom koja podučava moguće je i izvan okvira učionice, gdje osobe mogu biti udaljene tisućama kilometara.

Ciljevi učenja koje je potrebno zadovoljiti i ispuniti su: „edukacijski – stjecanje novih znanja; bihevioristički – učenje dobrih manira, komunikacija, motivacija, samoosviještenost, samoodgovornost; funkcionalni – vježbanje pamćenja, promatranja, i vještina razmišljanja.“¹⁴

Osoba koja podučava treba sistematizirati gradivo koje korisnik uči, tako da budu jasni kontekst riječi i struktura rečenica, i naposljetku, da se lakše pamti. Potrebno je obratiti pažnju na metode učenje jezika, gramatiku i pravopis, te govornu/verbalnu komunikaciju.

Pri učenju, najbolje bi bilo koristiti različite načine i metode, kako bi se dobila najviša učinkovitost. Poželjno je kombinirati rad profesora i studenta „jedan na jedan“, rad u grupi, rad u paru te samostalni rada. Rad u grupi i paru mogu izostati, a da se i dalje može puno naučiti. Uključimo li i aspekt multimedijalnih sadržaja, možemo dobiti vrlo dobre rezultate.

Proces obrazovanja možemo tumačiti kao proces stjecanja znanja, vještina i navika, stvaranja znanstvenog pogleda na svijet i razvijanja psihofizičkih sposobnosti. Te sposobnosti su kvalitete ličnosti tako formirane da ona uspješno obavlja neku djelatnost (rad, aktivnost, funkciju). Sve te sposobnosti nisu statične, već se razvijaju stalnim učenjem jer se u osnovi

¹⁴ Dovedan, Zdravko; Seljan, Sanja; Vučković, Kristina. Multimedia in Foreign Language Learning. Proceedings of the 25th International Convention MIPRO 2002: MEET + MHS. Rijeka: Liniavera, 2002. pp. 72-75.

stjecanja znanja i vještina nalaze spoznajne i psihomotoričke sposobnosti. „Učenje je aktivan, dinamičan i otvoreni čin spoznavanja novih informacija, novih sadržaja. Taj proces je uvijek aktualan, prati nas, te nas upozorava na nova dostignuća.“¹⁵ Učeći, pojedinac je uvijek okrenut sebi trudeći se usvojiti što više informacija, kako bi stekao što kvalitetnije znanje, što bogatije iskustvo, a istovremeno je otvoren i okrenut svijetu, novim idejama i inovacijama, nastojeći novo znanje prenijeti okolini, uspostavljajući komunikacijski odnos sa znanjem, dakle sa svijetom.

Značajnu ulogu ima i razvoj obrazovne tehnologije koji bitno mijenja i obogaćuje individualni pristup učenju, obrazovanju i nastavi. „Integracija obrazovnog programa u tehnologiju bitna je odrednica za didaktičko određanje obrazovne tehnologije (didaktika – teorija obrazovanja i nastave), koju najčešće čine sredstva primjene i provedbe nastavnog procesa.“¹⁶

Postoje strategije učenja, koje je Anita Wenden definirala kao „mentalne korake koje učenici koriste kako bi naučili novi jezik i regulirali napore da to učine. Ona također vjeruje da postoje samo dvije glavne vrste strategija učenja koje se razlikuju na temelju njihove funkcije u učenju:

- Kognitivne strategije - koraci poduzeti za savladavanje jezičnog i sociolingvističkog sadržaja a uključuju odabir podataka iz dolaznih podataka, razumijevanje, pohranjivanje, i njihovo preuzimanje za upotrebu;
- Strategije samoupravljanja - koraci poduzeti kako bi nadgledali i upravljali učenjem te uključuju planiranje, praćenje i evaluaciju.“¹⁷

2. 3. Korištenje multimedije kod učenja stranih jezika

Informacijske i komunikacijske tehnologije se koriste u vrlo mnogo područja, od medicine i ekonomije, pa sve do učenja stranih jezika. Internet vrvi informacijama, više ili

¹⁵ Marinković, R. Inteligentni sustavi za poučavanje. Hrvatska zajednica tehničke kulture. Zagreb, 2004. str. 41

¹⁶ Marinković, R. Inteligentni sustavi za poučavanje. Hrvatska zajednica tehničke kulture. Zagreb, 2004. str. 42

¹⁷ Dovedan, Zdravko; Seljan, Sanja; Vučković, Kristina. Multimedia in Foreign Language Learning. Proceedings of the 25th International Convention MIPRO 2002: MEET + MHS. Rijeka: Liniavera, 2002. pp. 72-75.

manje relevantnim. Korisnik ima mogućnost pretraživati informacije i usvajati nova znanja o određenim temama. To pokazuje da nove tehnologije nisu samo alati koji korisnicima pomažu u nekoj aktivnosti, već su i bogati izvori, tj. resursi. Web-stranice nude razne sadržaje: gramatičke vježbe, vježbe čitanja s razumijevanjem, pisanje poslovnih pisma i životopisa, prevođenje jezika s izvornog na ciljani, rječnike, kvizove, tečajeve, pretraživanje, itd. Na taj način, korisnici imaju slobodu izabrati koji način i tempo im najviše odgovara, tako da imaju i prostora zaokupiti se onime što ih zanima. Time učenje postaje zabavno, a opet ispunjeno potrebom za novim informacijama.

Osim primarnog cilja, koji je učenje stranog jezika, korisnici također rade na informacijskom opismenjavanju i savladavanju korištenja novih tehnologija.

Bitna značajka korištenja sadržaja za učenje uz pomoć informacijskih i komunikacijskih tehnologija je mogućnost prilagodbe. Osoba koja uči, tj. korisnik je taj koja se prilagođava materijalima i/ili prilagođava materijale sebi. Korisnik ima opciju izabrati onaj dio koji mu u danom trenutku najviše odgovara, bilo iz želje ili potrebe, i usmjeriti pažnju samo na to gradivo. Korisnik bi trebao biti u mogućnosti ponoviti one vježbe koje mu nisu jasne, kretati se kroz sadržaj koji uči vlastitim ritmom i prema svojim interesima, proširiti lekciju koristeći poveznice i dodatne tekstove, procijeniti sebe snimanjem vlastitog izgovora, provjeriti rezultate kvizova, i sl. Na taj način, učenje postaje interaktivno.

2. 4. Računalno potpomognuto učenje jezika (eng. *Computer-assisted language learning, CALL*)

Danas se za pojam „računalno potpomognuto učenje jezika“ često koristi akronim CALL (Computer-assisted language learning), a odnosi se na učenje jezika uz pomoć računala.

CALL se u početku nakon nastajanja razvijao u okviru sveučilišta, u računskim centrima. No danas se koristi u različitim oblicima formalnog i neformalnog obrazovanja, u cjeloživotnom obrazovanju i kroz samostalne aktivnosti.

2. 4. 1. Faze razvoja

CALL se postupno razvio tijekom posljednjih 50 godina, a taj se razvoj, prema Barsonu i Debskiju (1996), može svrstati u tri ponešto različite faze: „bihevioristički CALL, komunikacijski CALL i integrativni CALL. Trebamo imati na umu da se faze CALL-a isprepliću u konačnom korištenju, i da metode jedne faze ne isključuju druge dvije“¹⁸, što govori o svojevrsnom zajedničkom cilju da se korisnika nauči određenom znanju na najbolji mogući način. Seljan, Berger i Dovedan (2004)¹⁹ navode faze razvoja primjene računala u učenju jezika, ističući potrebu za primjenom tehnologije u nastavi i izvan učionice radi ostvarivanja ciljeva.

2. 4. 1. 1. Bihevioristička faza

Prema Warschaueru (1996), „prva faza CALL-a, zamišljena 1950-ih i provedena 1960-ih i 70-ih, bila je utemeljena na tada dominantnim biheviorističkim teorijama učenja. Programi ove faze podrazumijevali su ponavljajuće vježbe jezika. Vježba i praksa temelje se na modelu računala kao učitelja“²⁰. Drugim riječima, računalo služi kao sredstvo za isporuku nastavnih materijala studentu. Model vježbe i prakse nije bio neutemeljen, što djelomično objašnjava činjenicu da se CALL vježbe i danas koriste.

Bihevioristički CALL se temelji na tome da je ponavljanje izlaganja istim lekcijama i materijalu bitno za usvajanje znanja, računalo može izvoditi vježbe više puta uz povratne informacije (nema ljudskog faktora poput dosade koja se javlja kod profesora/tutora), i konačno, računalo ima mogućnost prikazivanja materijala na individualiziranoj osnovi, kako bi korisnici mogli sami odlučivati o korištenju materijala.

¹⁸ Barson J. & Debski R. (1996) "Calling back CALL: technology in the service of foreign language learning based on creativity, contingency, and goal-oriented activity". In Warschauer M. (ed.) Telecollaboration in foreign language learning, Honolulu: University of Hawaii, Second Language Teaching and Curriculum Center: 49-68.

¹⁹ Seljan, Sanja; Berger, Norbert; Dovedan, Zdravko. [Computer-Assisted Language Learning \(CALL\)](#) // *Proceedings of the 27th International Convention MIPRO 2004: MEET + HGS* / Biljanović Petar ; Skala Karolj (ur.). Rijeka : Liniavera, 2004. 262-266

²⁰ Warschauer M. (1996) "Computer Assisted Language Learning: an Introduction". In Fotos S. (ed.) Multimedia language teaching, Tokyo: Logos International: 3-20. URL: <http://www.ict4lt.org/en/warschauer.htm#taylor80> (pristupljeno 24.9.2017.)

2. 4. 1. 2. Komunikacijska faza

Druga faza CALL-a temeljila se na komunikacijskom pristupu podučavanja koji je postao istaknut sedamdesetih i osamdesetih godina. Zagovornici ovog pristupa smatraju da programi vježbanja i prakse iz prethodnog desetljeća nisu imali dovoljno komunikacije da bi im bila pridodana velika vrijednost.

Prema Underwoodu (Underwood 1984:52), koji je jedan od glavnih zagovornika ovog tada novog pristupa, „komunikacijski CALL podučava gramatiku implicitno, a ne izričito, dopušta i potiče korisnike da stvaraju svoj vlastiti način izražavanja“²¹, umjesto da samo uče jezik bez razumijevanja, izbjegava se ne prihvatanje drugih sličnih odgovora, potiče korištenje ciljanog jezika i stvara prirodno okruženje na zaslonu i izvan njega.

Ideja komunikacijskog CALL-a jest da programi ne moraju nužno pružiti sav materijal za učenje jezika, nego osposobiti onog koji uči da koristi i razumije jezik. Primjeri gdje je računalo korišteno kao alat uključuju: programe za obradu teksta i jezika, alate za provjeru pravopisa i gramatike, programe za objavljivanje na stolnim računalima, i sl.

Brojni programi vježbanja i prakse se mogu koristiti na komunikativniji način. Primjerice, studenti se podijele u parove ili manje skupine, a zatim uspoređuju mišljenja o određenoj temi i raspravljaju o svojim zapažanjima. Također, raspravljaju i o nedostacima koje su pronašli radeći s alatom. Drugim riječima, linija između biheviorističkog i komunikativnog CALL-a uključuje ne samo sadržaj koji se koristi alatom za učenje, nego i način na koji korisnik koristi alat.

2. 4. 1. 3. Integrativna faza

Integrativni pristupi CALL-u temelje se na dva važna tehnološka dostignuća prošla tri desetljeća: multimedijalna računala i internet. Multimedijaska tehnologija omogućuje različitim medijima, poput teksta, slike, zvuka, animacije i videa, pristup na jednom računalu. Ono što čini multimediju još snažnije jest to što uključuje i hipermediju. To znači da su

²¹ Underwood J. (1984) *Linguistics, computers and the language teacher: a communicative approach*, Rowley, MA: Newbury House.

multimedijski resursi međusobno povezani i da se korisnici mogu kretati vlastitom voljom, jednostavnim klikom miša.

Hipermedija pruža niz prednosti za učenje jezika. Prije svega, stvara se vjerodostojnije okruženje za učenje, budući da se slušanje kombinira s vidom, baš kao u stvarnom svijetu. Drugo, budući da se, zbog raznolikosti medija, kombinacija čitanja, pisanja, govorenja i slušanja u jednoj aktivnosti čini prirodna, vještine se mogu lakše integrirati. Treće, učenici imaju veću kontrolu nad svojim učenjem, jer ne samo da mogu ići vlastitim tempom kroz materijale, već čak i vlastitim putem, kretati se naprijed i nazad, različitim dijelovima alata za učenje, više se posvetiti jednom, i potpuno zanemariti druge aspekte. Konačno, velika prednost hipermedije je da olakšava korisniku da se usredotoči na sadržaj koji se uči, bez izostavljanja fokusa na jezični oblik ili strategije učenja. Primjerice, dok je glavna lekcija u prvom planu, učenici mogu imati pristup različitim pozadinskim vezama, što im omogućuje brzi pristup gramatičkim objašnjenjima ili vježbama, definicijama rječnika, izgovornim informacijama, ili pitanjima koji ih potiču na traženje odgovora i usvajanje odgovarajućih strategija učenja.

Kod ovakvog tipa učenja i ispitivanja znanja kvizovima, korisnik u bilo kojem trenutku može kontrolirati situaciju tražeći dodatne informacije i upute o tome što treba učiniti, ponoviti određene dijelove koje nije naučio prvi put, ispitati onaj dio i nivo znanja za koje u odabranom trenutku traži povratnu informaciju, itd.

Osim prednosti koje hipermedija za učenje jezika donosi, postoje i nedostaci koje imaju multimedijski softveri.

Kao prvo, upitna je kvaliteta dostupnih programa. Nastavnicima nedostaje edukacija kojom bi se naučili kako stvoriti vlastite multimedijske programe korištenjem autorskih alata. Problem se ne rješava prepuštanjem u ruke komercijalnim programerima jer oni često ne uspijevaju ukomponirati pedagoški aspekt u svoje programe. Osim toga, troškovi izrade kvalitetnih programa su veliki i to može predstavljati problem kod stavljanja na tržište, uz bok s ostalim komercijalnim programima za učenje jezika.

Prema Warschaueru (1996), „temeljni problem je da današnji računalni programi još nisu dovoljno inteligentni da bi bili istinski interaktivni.“²² Programi bi trebali moći razumjeti korisnikov govorni unos i ocijeniti ga ne samo za ispravnost, već i prikladnost u zadanom kontekstu. Trebali bi moći uvidjeti probleme koje korisnik ima s izgovorom, upotrebom ili sintaksom, a zatim inteligentno odlučiti između različitih mogućnosti, poput ponavljanja, ispravljanja, parafraziranja, korištenja sinonima ili usmjeravanje korisnika na objašnjenja u pozadini.

Računalni programi s tim stupnjem inteligencije ne postoje i ne očekuju se još neko vrijeme. U današnje vrijeme postoji umjetna inteligencija, ali potrebna su velika novčana sredstva za istraživanja umjetne inteligencije u nastavi jezika.

Multimedijska tehnologija kakva trenutno postoji samo djelomično pridonosi integrativnom CALL-u. Korištenje multimedije može uključivati integriranje vještina, poput slušanja sa čitanjem, ali rijetko uključuje i važniji tip integracije, a ona je integracija značenjske i autentične komunikacije u sve aspekte učenja jezika. Zato postoji drugi tehnološki napredak koji teži prema tom postignuću: elektronička komunikacija i internet.

Zahvaljujući internetu, korisnici koji uče jezik mogu izravno i povoljno komunicirati i razmjenjivati znanja i informacije s drugim korisnicima ili govornicima ciljnog jezika, 24 sata dnevno, u školi, na radnom mjestu, kod kuće, ili u pokretu. Komunikacija može biti asinkrona (ne u realnom vremenu) pomoću alata poput elektroničke pošte, koja svakom korisniku omogućuje sastavljanje poruka u bilo koje doba, ili može biti sinkronizirana (sinkrona, u realnom vremenu), koristeći programe koji omogućuju ljudima širom svijeta simultani razgovor preko tipkovnice. Seljan i dr. (2006)²³ navode različite vrste tehnologija korištenih u učenju na daljinu, pri čemu se posebno obrađuje uloga interaktivnosti.

Računalno posredovana komunikacija omogućuje korisnicima da dijele ne samo kratke poruke, već i dugotrajne (formatirane ili neformatirane) dokumente - olakšavajući tako zajedničko pisanje. Djele se i slike, zvukovi te videozapisi. Pomoću World Wide Weba

²² Warschauer M. (1996) "Computer Assisted Language Learning: an Introduction". In Fotos S. (ed.) Multimedia language teaching, Tokyo: Logos International: 3-20. URL: <http://www.ict4lt.org/en/warschauer.htm#taylor80> (pristupljeno 24.9.2017.)

²³ Seljan, Sanja; Banek Zorica, Mihaela; Špiranec, Sonja; Lasić-Lazić, Jadranka. [CALL \(Computer-Assisted Language Learning\) and Distance Learning](#) // *Proceedings of the 29th International convention MIPRO 2006* / Čičin-Šajn, Marina. Turčić Prstačić, Ivana. Sluganović, Ivanka. (ur.). Rijeka : Hrvatska udruga za informacijsku i komunikacijsku tehnologiju, 2006. 145-151

(WWW) studenti mogu pretraživati milijune datoteka širom svijeta za nekoliko minuta kako bi pronašli i pristupili autentičnim materijalima, koji su točno prilagođeni njihovim vlastitim osobnim interesima. Oni također mogu koristiti web za objavljivanje svojih tekstova ili multimedijalnih materijala za dijeljenje s prijateljima ili s javnošću. Računalno posredovana komunikacija i Internet mogu uvelike olakšati integrativnom pristupu korištenju tehnologije.

2. 4. 2. Prednosti i nedostaci

Učenje jezika koje se ostvaruje uz računalo korisniku omogućuje samostalan pristup sadržajima za učenje. Korisnik odabire koji dio će kada učiti, čime se potiče vježbanje sposobnost odlučivanja. Naravno, razina informacijske pismenosti je jedan od faktora koji utječe na to hoće li korisnik biti u mogućnosti iskoristiti dani sadržaj, ili će zbog manjka znanja o korištenju računala, tj. pretraživanju, pronaći nerelevantne informacije, koje će otežati učenje onih relevantnih.

Svrha materijala za učenje je naučiti korisnika određenom znanju, a oni postaju interaktivni, ovisno o izboru korisnika. Korisnikov odabir lekcija za učenje i vježbi za provjeru naučenog je potpuno slobodan, što je jedan od glavnih odlika CALL-a.

Jedan od nedostataka CALL-a jest da se određeni sadržaj ne mijenja, nego mu se na neki način daje novo ruho. Taj proces bi se mogao usporediti s digitalizacijom vježbi iz vježbenica osnovnih i srednjih škola, tako da umjesto u tiskanom obliku vježbe budu na računalu u PDF formatu ili dostupne na web-stranici.

2. 4. 3. Podučavanje potpomognuto računalom

Podučavanje potpomognuto računalom (eng. *Computer-Assisted Instruction, CAI*) ima nekoliko primjenjivih smjerova. Jedan od njih je oblik upornog vježbanja (eng. *drill and practice*), koji čini dodatak redovitom planu rada tamo gdje se uči. Vježbanje se često prikazuje u obliku igara, pa se pojavljuje neki oblik natjecanja, koje može biti između pojedinaca, timova korisnika, računala i pojedinca, ili čak između svojstava, tj. osobitosti jedne osobe u različitim razdobljima.

Prema Marinkoviću (2004), „drugi smjer je proučavajući oblik CAI-ja, a to je onaj koji nastoji doći do što više aktualnih informacija. U toj primjeni računalno funkcionira poput odličnog udžbenika, ali dopušta kompleksniju mrežu nastavnih putova kroz sadržaj i svodi se samo na prenošenje znanja.“²⁴ Primjena računala u tom je obliku vrlo jednostavna, jasna i individualizirana za svakog korisnika. Taj oblik obrade materije ima izlagačku strategiju, a odnosi se na prezentaciju sadržaja korisnicima, zatim na provjeru procesa učenja, i to postavljanjem pitanja i oblikovanjem problemskih situacija te vrednovanjem recepcije, memorije i shvaćanja predložene informacije.

Neka od ograničenja koja se javljaju prilikom primjene tog oblika, a to su brzina učenja i ograničeno vrijeme koje suvremeni čovjek može posvetiti učenju. Smatra se da je zapostavljena uloga prilagodljivosti, tj. fleksibilnog učenja, koje je sve potrebnije zbog razvoja civilizacije i tehnološke kulture te izmjene raznih okolnosti i usvajanja novih spoznaja.

2. 5. Prednosti i nedostaci učenja primjenom ICT-a

Internet je samo jedan od načina na koji se obavlja komunikacija, tj. razmjena informacija. Ponekad, zbog nekih nedostataka, ljudi koji ne koriste internet, steknu dojam da je internet nešto što kvari ljude i dovodi do alijenacije, dok s druge strane, internet u većini slučajeva postaje mogućnost korisnika da se informira, uči, razmjenjuje, upoznaje nove ljude sličnih interesa, izrazi, inspirira, i sl.

Kod bilo kojeg oblika komunikacije, bilo na internetu, ili licem u lice, osoba koja stupa u razgovor ili čisto odašiljanje i primanje poruka, treba imati određeni stupanj obrazovanja. To se odnosi na kulturu i odgoj, te na informacijsku pismenost. Bez toga, korisnik nije adekvatno pripremljen za kompleksnije korištenje komunikacijskih kanala na internetu.

Pogodnosti interneta i samih digitalnih formata informacija su: pristup sadržaju neovisno o dobu dana ili noći, lakoća unosa i izmjene podataka, razmjenjivanje podataka između korisnika bez obzira na njihovu lokaciju, pospješeno je učenje a pritom i usvajanje gradiva, razvijaju se i vještine korištenja novih tehnologija, kao i za individualno istraživanje.

²⁴ Marinković, R. Inteligentni sustavi za poučavanje. Hrvatska zajednica tehničke kulture. Zagreb, 2004. str. 20

Postoje i nedostaci kojih trebamo biti svjesni prilikom izrade materijala za učenje koje postavljamo na internet (web-stranice). Neki od njih mogu biti: nisu sve informacije pouzdane i točne, razni drugi sadržaji mogu odvući pažnju korisnika sa materijala za učenje čime se smanjuje produktivnost, dostupnost sadržaja je ponekad upitna jer se možda naplaćuje, itd.

Osoba koja podučava bi trebala biti dovoljno informacijski pismena i tehnički sposobna da korisniku osigura materijale za učenje jezika, ukoliko je potrebno, kako bi se korisniku olakšala ponekad iscrpna potraga za sadržajem, i time ga se motiviralo za učenje.

„Efikasnost nastave ne ovisi samo o kvaliteti nastavnog programa, nego i o sredstvima kojima se izvodi“²⁵, a jedno od značajnijih sredstava izvora znanja je, poput udžbenika u školama, web-stranica - s materijalima potrebnim za učenje.

3. ISTRAŽIVANJE

U praktičnom dijelu diplomskog rada (prilikom izrade sadržaja), vrlo važno je bilo odrediti koji sadržaj će se učiti na web-stranici, te koji dijelovi sadržaja će biti ispitani u izrađenom kvizu. U svrhu prikazivanja prednosti i nedostataka alata i sadržaja za učenje hrvatskog jezika uz pomoć ICT-a, provedeno je istraživanje kod kojeg je korištenje izrađene web-stranice ispitano slijedom pitanja, gdje je bilo bitno odrediti koji uzorak ljudi će pristupiti istraživanju te vrstu postavljenih pitanja. Ispitivanje je provedeno na web-stranici izrađenoj za ovaj diplomski rad namijenjenoj učenju hrvatskog jezika za strance (azilante arapskog jezika) uz engleski kao posrednički jezik.

3. 1. Model istraživanja

Prema Rodek (1986), „osnovna metoda rada u empirijskoj provjeri kompjutorske simulacije kao nastavnog medija je eksperiment.“²⁶ Istraživanje je koristilo jednostavan model kod kojeg su se pitanja odnosila na korisnikova opažanja prilikom korištenja danog

²⁵ Malić, J. Konceptija suvremenog udžbenika. Zagreb : Školska knjiga, 1986. str. 32

²⁶ Rodek, S. Kompjutor i suvremena nastavna tehnologija. Školske novine. Zagreb, 1986. str. 50

sadržaja za učenje i provjeru znanja. Provedena je evaluacija korisničkih odgovora s obzirom na primjenu informacijskih i komunikacijskih tehnologija u odgovarajućem kontekstu. Stančić i sur. (2007)²⁷ prikazuju primjenu simulacijskih modela u obrazovanju općenito te korake u izgradnji i evaluaciji prikazanih modela.

Primjer evaluacije multimedijske provjere jezičnog znanja prikazuju Cetinić i Seljan (2011)²⁸ pri čemu se testiralo slušanje, čitanje, pisanje, činjenično znanje i vokabular u okviru sustava za e-učenje. Fučkan i sur. (2011)²⁹ proveli su evaluaciju primjene informacijske i komunikacijske tehnologije u učenju jezika kroz usporednu primjenu hibridnog i tradicionalnog modela podučavanja jezika unutar sustava za e-učenje pri čemu se ocjenjivala pismena komunikacija, usmena komunikacija, prezentacijske vještine, vokabular, interakcija, konačna ocjena i afektivni stavovi.

3. 2. Uzorak sadržaja

Uzorak sadržaja za učenje treba biti reprezentativan, iako je ponekad teško zadovoljiti sve teorijske zahtjeve vezane uz uzorak, koji bi ispravno prikazao karakteristike nekog osnovnog skupa šireg područja, kao što je jezik. Često prilikom odabira sadržaja za učenje, onaj koji na tome radi, dolazi u dilemu, koji dio sadržaja je potrebno uključiti, a koji bi bio previše detaljan, pa ga je potrebno izostaviti. Ovaj je problem prisutan osobito kod rada s korisnicima koji nemaju nikakvog predznanja, u ovom slučaju, hrvatskog jezika.

²⁷ Stančić, Hrvoje; Seljan, Sanja; Cetinić, Ana; Sanković, Dijana. Simulation Models in Education // Zbornik 1. međunarodne znanstvene konferencije The Future of Information Sciences (INFuture2007) : Digital Information and Heritage / Seljan, Sanja ; Stančić, Hrvoje (ur.). Zagreb : Odsjek za Informacijske znanosti, Filozofski fakultet Zagreb, 2007. 469-481

²⁸ Cetinić, Ana; Seljan, Sanja. [Evaluation of Classroom-based Online Multimedia Language Assessment](#) // *Proceedings of the International Conference "Future of Education"*. Milano, Italy : Simonelli Editore, 2011. 76-81

²⁹ Fučkan Držić, Biserka; Seljan, Sanja; Mihaljević Djigunović, Jelena; Lasić-Lazić, Jadranka; Stančić, Hrvoje. [Teaching English for Special Purposes Aided by E-learning Platform](#). // *International Journal of Excellence in eLearning*. 4 (2011) , 1;

3. 3. Uzorak ispitanika

Populaciju iz koje je uzet uzorak predstavljaju tražitelji azila (Prihvatilišta za tražitelje azila Porin u Zagrebu, te Prihvatilište u Kutini) i azilanti, arapskog govornog područja, za koje je i izrađena web-stranica kao sredstvo učenja. Uzorak se ubraja u male uzorke, jer se broj ispitanika kreće u rasponu od 25 do 30 ispitanika.

Na sudjelovanje u istraživanju se odlučilo 25 osoba, u dobi od 12 do 51 godine, dok je prosjek godina ispitanika 23-24. U istraživanje su uključena oba spola, gdje su od ukupno 25 ispitanika svega 3 osobe ženskog spola, a ostatak od 22 ispitanika su osobe muškog spola. Ispitanici imaju različite stupnjeve obrazovanja, a također i različite razine predznanja.

3. 4. Instrumenti istraživanja

Za početak istraživanja ispitanicima je objašnjeno čemu web-stranica služi kako bi bili upoznati s onime što se od njih traži u istraživanju. Ispitanici su dobrovoljno sudjelovali, bez ikakvog pritiska ili materijalne kompenzacije. Također, ispitanici su upoznati s informacijom da je upitnik anonimn, te da će prikupljene informacije biti iskorištene samo za potrebe istraživanja.

Ispitanici su ispunili kratki upitnik kako bi se ispitalo odakle su, koliko imaju godina, koliko dugo su u Hrvatskoj, jesu li tražitelji ili imaju azil, jesu li pohađali, tj. pohađaju li tečaj hrvatskog jezika, što misle o učenju korištenjem novih tehnologija i digitalnog sadržaja, itd.

Ispitanicima je zatim prikazana web-stranica i predstavljen im je sadržaj sa svim elementima (tekstualni, slikovni i auditivni), a kasnije i kviz sa zadacima za provjeru naučenog.

Zatim su ispitanici zamoljeni da ocijene navedenu web-stranicu, prikazani sadržaj i kviz, kako bi se dobile povratne informacije izravno od korisnika. Ispitan je njihov dojam, mišljenje o elementima web-stranice, načinu na koji se prikazuje sadržaj za učenje, načinu na koji se naučenost sadržaja ispituje, prednosti i nedostaci alata korištenih za stvaranje sadržaja za učenje jezika.

Ispitanici su odgovarali pitanja metodom zaokruživanja, gdje su odgovori bili DA i NE. Pitanja je bilo ukupno 25, a na kraju je ispitanik imao priliku navesti vlastite komentare, npr. što bi moglo biti dodano na web-stranici, kao još jedan oblik povratne informacije. Nakon provedenog istraživanja, ispitaniku je zahvaljeno i, nakon objave web-stranice na internetu, ispitanici i drugi tražitelji su upućeni na korištenje web-stranice.

3. 5. Rezultati istraživanja i njihova interpretacija

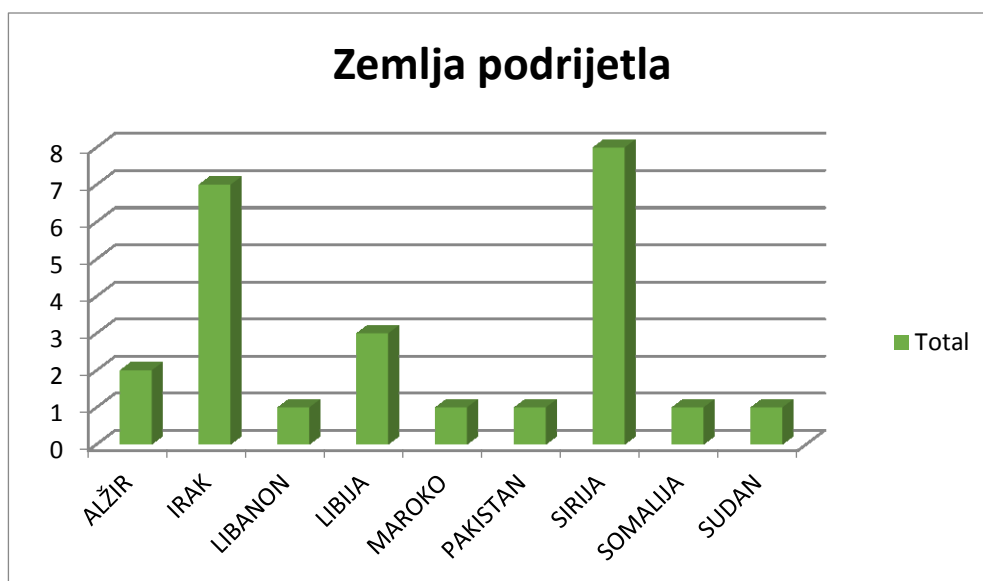
Provedeno je istraživanje kojemu je cilj bio prikupiti osnovne podatke o ispitanicima te odgovore koje su dali pri evaluaciji web-stranice za učenje hrvatskoga jezika. Rezultati su prikazani i u obliku grafova, kako bi se uz tekstualno pojašnjenje dobio i vizualni aspekt ispitanih informacija.

3. 5. 1. Rezultati upitnika

Ispitanici su ispunili anonimni upitnik čiji rezultati slijede.

Zemlja podrijetla

Ispitanici dolaze iz raznih zemalja Afrike i Azije, budući da je ciljana skupina ispitanika ona arapskoga govornog područja. Slika 1 prikazuje graf broja ispitanika po zemlji podrijetla. (Slika 1)

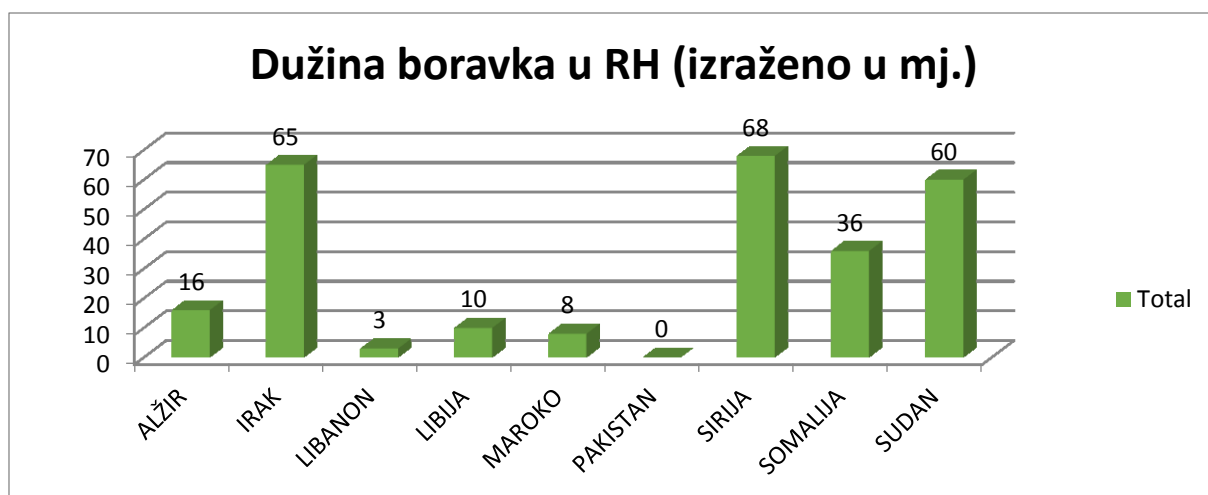


Slika 1: Graf broja ispitanika po zemlji podrijetla

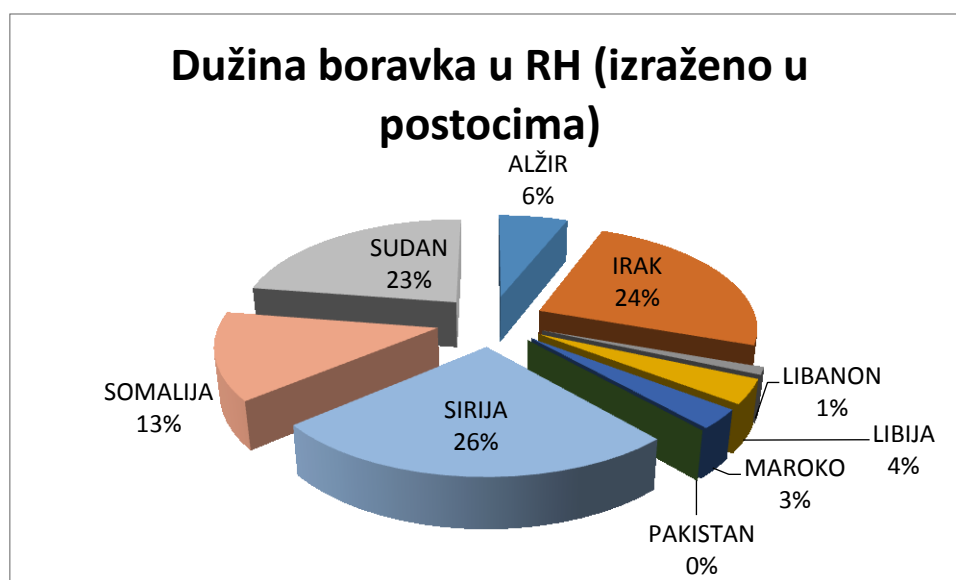
Najzastupljenije države u provedenom istraživanju su Sirija s 8 od ukupno 25 ispitanika (32%) i Irak sa 7 od ukupno 25 ispitanika (28%). Države koje su najmanje zastupljene u istraživanju su Sudan, Somalija, Maroko, Libanon i Pakistan, sa samo jednim ispitanikom (4%). Države s manjim brojem ispitanika koje su sudjelovale u istraživanju su i Alžir s tri osobe (12%) i Libija s dvije osobe (8%).

Boravak u Republici Hrvatskoj

Ispitanici su odgovarali i na pitanja o duljini boravka u Republici Hrvatskoj, imaju li međunarodnu zaštitu (azil), te jesu li imali prilike pohađati tečaj hrvatskog jezika. Slike 2 i 3 prikazuju dužinu boravka u RH izraženu u mjesecima (Slika 2) i dužina boravka u RH izraženu u postocima (Slika 3).



Slika 2: Graf dužine boravka u RH (izraženo u mj.)



Slika 3: Dužina boravka u RH (izraženo u postocima)

Dužina boravka u Republici Hrvatskoj je u 32% slučajeva (gledajući ispitanike koji borave u Republici Hrvatskoj duže od 6 mjeseci) bila pokazatelj da su osobe koje duže borave na području Republike Hrvatske više željne učiti hrvatski jezik. Tome ne ide u prilog posebnost ciljane skupine ispitanika koji zbog svoje životne situacije u izbjeglištvu ponekad nisu sigurni hoće li se upustiti u učenje jezika, a u neizvjesnosti su zbog čekanja odluke o međunarodnoj zaštiti, te zbog postojanja mogućnosti tranzita u drugu državu.

Kada se gleda odnos onih ispitanika koji posjeduju međunarodnu zaštitu i onih koji su u trenutku ispitivanja zaokružili da ne posjeduju, važno je naglasiti da je više onih ispitanika

koji ne posjeduju međunarodnu zaštitu, a išli su na tečajeve učenja hrvatskog jezika. Od 25 ispitanika, 14 ih je polazilo neki tečaj hrvatskoga jezika, što je ukupno 56%. Od 14 ispitanika koji su polazili tečaj, svega 4 ispitanika (otprilike 28,6%) ima međunarodnu zaštitu, dok je onih ispitanika koji ne posjeduju međunarodnu zaštitu 10 (71,4%).

3. 5. 2. Evaluacija web-stranice

Evaluacija web-stranice je provedena nakon što je ispitanicima, svakome posebno, prezentirana web-stranica i njezini elementi, te nakon što im je ista dana na samostalno korištenje. Ispitanici su odgovarali na pitanja sa jednostavnim odgovorima na zaokruživanje: „YES“ i „NO“.

Postavljeno im je 25 pitanja, od kojih su neka pobliže objašnjena, zbog važnosti rezultata za istraživanje, kao npr., pitanja poput „Jesu li snimljeni zvukovi čisti (razumljivi)?“ odgovorena su sa stopostotnim „DA“, što znači da su svi ispitanici uvidjeli koliko pažljivo su zvukovi snimani te obrađivani, kako bi kvaliteta izgovora bila što bolja.

3. 5. 3. Interpretacija rezultata

ŠTO SE ISPITANICIMA NAJVIŠE SVIDJELO?

Ispitanici su izrazili oduševljenje sadržajem koji je prikupljen i prikazan na web-stranici. Također, jako im se svidjela ideja i koncept učenja. Posebno su izdvajali mogućnost preslušavanja snimljenog izgovora riječi, fraza i rečenica, budući da su često razočarani izgovorom dobivenim računalnom sintezom govora, iako se i ovakav oblik računalnog govora može koristiti u učenju jezika, prema Dunder i sur. (2013)³⁰ i Seljan i sur. (2013)³¹.

³⁰ Dunder, I., Seljan, S.; Arambašić, M. Domain-Specific Evaluation of Croatian Speech Synthesis in CALL. Recent Advances in Information Science - Recent Advances in Computer Engineering Series, WSEAS. 1 (2013) ; 142-147

³¹ Seljan, S.; Dunder, I. Automatic word-level evaluation and error analysis of formant speech synthesis for Croatian. // Recent Advances in Information Science - Recent Advances in Computer Engineering Series 17. 1 (2013) ; 172-178

Važno je naglasiti da su prilikom preslušavanja snimljenog izgovora neki ispitanici ponovno puštali snimku pritiskom na gumb, te su izgovarali riječi koje su bile izrazito čiste i točne, što se uvelike razlikovalo od čitanja samo tekstualnog oblika sadržaja.

DIZAJN WEB-STRANICE

Ispitanici su dizajn komentirali kao jednostavnim, iako im dizajn i nije bio od prevelike važnosti za učenje hrvatskog jezika, dokle god je tekstualni i ostali sadržaj vidljiv i točan, te nema reklamnih sadržaja koji ometaju kod učenja.

FUNKCIONALNOST POVEZNICA NA WEB-STRANICI

Na pitanja o funkcionalnosti poveznica na web-stranici, ispitanici su odgovarali na temelju onoga što su primijetili prilikom korištenja web-stranice. Pritom je nekolicina ispitanika, točnije, njih 5 od 25 (20%) odgovorilo da sve poveznice rade dobro, dok je njih 4 od 25 (16%) odgovorilo da neke poveznice ne rade. Time se željelo ispitati snalaženje ispitanika na web-stranici, te hoće li ispitanici primijetiti da neke poveznice ne vode na drugu stranicu unutar same web-stranice, već da pokazuju da stranica ne postoji i da bi se trebala izraditi ili eventualno obrisati kao poveznica u izborniku.

Korisniku treba biti jasno da nove tehnologije postoje i razvijaju se da mu pomognu u učenju i radu, ali isto tako treba biti svjestan da manjak znanja rada s novim tehnologijama i manjkavost samih tehnologija ponekad otežava korištenje istih.

ŠTO ISPITANICI MISLE O KVIZU?

Oni ispitanici koji se tek susreću s hrvatskim jezikom tražili su objašnjenje ponekih pitanja, te su koristili pomoć u samom kvizu, dok su oni, koji već neko vrijeme uče hrvatski

jezik (bilo sami, bilo na nekom tečaju), samostalno rješavali zadatke kviza, i nerijetko postizali 100% točnosti. Povratna informacija da im je svaki odgovor točan ih je ohrabrio za daljnje rješavanje i učenje sadržaja.

BI LI KORISNICI PREPORUČILI WEB-STRANICU ZA UČENJE OSTALIM TRAŽITELJIMA AZILA ILI ONIMA KOJI IMAJU AZIL?

Prilikom provođenja istraživanja, nekolicina ispitanika je pokazala snažnu želju za učenjem koristeći web-stranicu, te su ispitivali kada će biti dostupna *online*, budući da je za potrebe istraživanja web-stranica prikazana lokalno. Također, ukoliko bi stranica bila za lokalnu upotrebu, izjasnili su se da bi htjeli da im se stranica pošalje na pametne telefone.

Korisnici su izjavili da bi preporučili web-stranicu svojim prijateljima i članovima obitelji, čime je pokazana zainteresiranost za sadržaj i za učenje hrvatskoga jezika.

ŽELJA ZA BUDUĆIM NADOGRADNJAMA WEB-STRANICE

Prilikom popunjavanja evaluacije web-stranice, ispitanicima je naglašeno da pokušaju dodati svoje primjedbe, opažanja, te konstruktivne kritike, koje služe kao izravan korisnikov doprinos interakciji koja se kroz ovaj diplomski rad naglašava. Time se nastojalo prikupiti mišljenje korisnika i njihovih ideja ažuriranja na nove inačice, kako bi se moglo što učinkovitije raditi na poboljšanju web-stranice sa sadržajem za učenje hrvatskoga jezika.

3. 5. 4. Komentari ispitanika

Dodatno polje koje je postavljeno na kraju evaluacije nije pitanje, ali daje priliku da ispitanici nešto dodaju što se nije dotaknulo postavljenim pitanjima. Manje od pola, točnije 10 od 25 (40%) ispitanika popunilo je to polje nekim komentarima i vlastitim doživljajem web-stranice za učenje hrvatskoga jezika. Komentari poput „I want video“ govore da ispitanici smatraju da bi od multimedijских elemenata koji su zastupljeni na web-stranici,

poput slika i zvučnih zapisa, rado vidjeli i video zapise. Glavni razlog zašto video zapisi nisu uključeni kao edukativni element jest taj da video zapisi zahtijevaju veći prijenos podataka, a budući da neki od tražitelja azila i azilanata često nemaju pristup internetu, izostavljanje video zapisa na web-stranici je više zbog olakšavanja samog pristupa sadržaju za učenje hrvatskoga jezika. Također, video zapisi se sporije učitavaju, pa korisnicima nisu prioritet kao elementi za učenje sadržaja.

Također, komentar jednog od ispitanika se odnosio na dizajn web-stranice gdje je ispitanik istaknuo da je dizajn jednostavan i da bi ga trebalo poboljšati. Naime, glavna ideja web-stranice je učenje jezika i, iako dizajn treba biti primamljiv korisniku web-stranice, kod same izrade stranice je potrebno imati na umu glavni cilj, a to je učenje, kod kojeg je važno imati sadržaj koji je točan i služi korisniku da lakše nauči i usvoji znanje.

Jedan od ispitanika je izrazio želju za više vježbi koje su u dijelu web-stranice u kojemu je kviz. To je jedan od pokazatelja da su korisnici željni znanja i mogućnosti provjere znanja kvizovima i vježbama.

Jedan ispitanik je napisao komentar u evaluaciju web-stranice kako bi želio više jezika za učenje na stranici. To je također pokazatelj da su korisnici željni učiti koristeći nove tehnologije. Bitno je naglasiti da je ova web-stranica prvenstveno izrađena za potrebe učenja hrvatskoga jezika. Ostali jezici se zbog fleksibilnosti novih tehnologija mogu jednostavno dodati i inkorporirati na web-stranicu, ovisno o željama, potražnji i potrebama korisnika.

4. RESURSI

Za potrebe diplomskog rada prikupljeno je 476 riječi, rečenica i fraza - uzajamnih prijevoda kojima su pokrivene osnove situacije izrazima u hrvatskom jeziku, s kojim se tražitelji azila susreću po prvi put.

4. 1. O arapskom jeziku općenito

Arapski jezik je jezik s više od 300 milijuna govornika u svijetu, a službeni je jezik u 23 država. Postoji nekoliko dijalekata, koji su u globalu različiti po regijama u kojima su države smještene.

Arapski je semitski jezik i vrlo je različit od jezika kao što su engleski, španjolski, njemački, francuski, i sl. (koji se studiraju u Europi). Jedna od glavnih poteškoća jest da između njih gotovo nema sličnosti. „Glagoli *imati* i *biti* ne postoje. Kada je neophodno, kao zamjena za glagol *biti* se koristi glagol *postati*,“³² koji nema isti padež iza i prije njega. Glagolski oblik nema vremena, samo dva oblika koji označavaju dovršenu i nedovršenu radnju. Uobičajeno, gotovi obrazac služi za opisivanje prošlih događaja, ali se također koristi za izražavanje želja i molitva gdje je radnja samo zamišljeno završena. Da bi nadoknadio taj nedostatak, glagol se razvija na druge načine, tako se *biti dobar*, *činiti dobro* i *odobriti*, svi izražavaju promjenama istog glagola.

4. 2. O korpusu

Korpus je prikupljen i sravnjen te ručno unesen, kombinacijom resursa na internetu (poput *Living language* PDF³³), raznih materijala (isprintanih tekstova) za učenje i podučavanje arapskog standardnog jezika, knjige *Teach Yourself Arabic*, te suradnje s prevoditeljima, koji su zaslužni za provjeru prijevoda, tako da je smanjena mogućnost pogrešaka u prijevodu. Prevoditelji, odnosno, izvorni govornici arapskog jezika evaluiraju prijevode (korištene u izradi sadržaja za učenje i u kvizovima) te je otvorena e-mail adresa za prijedloge izmjene sadržaja web-stranice, a nalazi se na web-stranici u kategoriji „*Kontakt*“.

Korpus izrađen za potrebe web-stranice sa sadržajem za interaktivno dinamično učenje jezika je svojevrstni rječnik, figurativno rečeno, spona između korisnikovog znanja arapskog jezika i znanja hrvatskog jezika stanovnika u korisnikovoj novoj sredini. Evaluaciju

³² Tritton, A. S. Arabic. Teach yourself books. London, 1970. str. 7

³³ Living language. iKnow Arabic. URL:

https://www.livinglanguage.com/content/downloads/Arab_9781400009510_5p_PDFs_r1.pdf (pristupljeno 24.9.2017.)

online hrvatskih rječnika proveli su Crnec i Seljan (2010)³⁴ ističući njihovu primjenu u istraživanjima, edukaciji i samostalnom učenju.

Prilikom izrade korpusa, pažnja je bila usmjerena na to da sadržaj koji se uči odgovara odabranim kategorijama web-stranice, a naglasak je bio na riječima, frazama, rečenicama, i sl. koje se koriste u svakodnevnom govoru, kako bi se omogućilo korisnicima da u što kraćem roku steknu određena korisna znanja hrvatskoga jezika. Stečeno znanje bi im trebalo poslužiti u cjelokupnom procesu integracije u novu okolinu u kojoj su se našli, Republiku Hrvatsku, točnije, u komunikaciji s ljudima koji žive ovdje.

Korpus sadrži jednostavne riječi poput „Hvala!“, uz pripadajuće prijevode na engleskom jeziku „Thanks!“ i arapskom jeziku „شُكْرًا“ („Shukran!“). Također, u korpusu su i praktične rečenice, koje su, moglo bi se reći, popularne u govoru.

Korisnik može koristiti korpus za učenje novih riječi, fraza i rečenica, kao pomoć za kasnije rješavanje kvizova i zadataka za vježbu na web-stranici, te kao brzu pomoć pri snalaženju u komunikaciji koju određena situacija traži.

4. 3. Primjer iz prakse

Studija slučaja

Osoba iz Sirije, tražiteljica, u prihvatilištu za tražitelje azila je provela 5 mjeseci. Prije Hrvatske, tražiteljica je bila 10 mjeseci u Austriji, ali zbog određenih odluka Europske unije, relokacijom je došlo do njenog preseljenja u Hrvatsku. Tražiteljica govori arapskim jezikom i on joj je materinji, u njemačkom jeziku koristi osnovne riječi i fraze zbog tečaja kojeg je pohađala u Austriji, engleskim jezikom se služi vrlo malo, dok hrvatski ne govori (iako je već neko vrijeme ovdje). Razlog koji navodi za neznanje hrvatskog jezika jest težina znakova i

³⁴ Crnec, Dina; Seljan, Sanja. [Evaluation of Open-Source Online Dictionaries](#) // *Proceedings of 33rd International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics MIPRO 2010: Computers in Education* / Čičin-Šain, Marina ; Uroda, Ivan ; Turčić-Prstačić, Ivana ; Sluganović, Ivanka, (ur.). Rijeka : MIPRO - hrvatska udruga za informacijsku i komunikacijsku tehnologiju, elektroniku i mikroelektroniku (Croatian Society for Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics), 2010. 102-106

izgovora, te kompleksnost jezika općenito. Tražiteljica ima velike šanse za dobivanjem azila i ima želju naučiti osnove hrvatskoga jezika.

Problemi tražiteljice:

Izgovor – prevođenje arapskog ili bilo kojeg jezika na hrvatski jezik predstavlja problem, budući da se korisnici moraju oslanjati na loš, „robotski“ izgovor kod online alata za prevođenje, koji je dobiven računalnom sintezom govora.

Pismo – arapski jezik (zovu ga i „jezikom *daada*“ – znaka ض) ima znakove za koje nema zvučnog, odnosno, fonetskog parnjaka u latiničnom pismu, niti u abecedi hrvatskoga jezika. Također, u hrvatskom jeziku i abecedi postoje znakovi (slova) koje arapski jezik nema, pa se moraju koristiti kombinacije znakova, tj. približno napisati znakovi koji odgovaraju izgovoru, poput slova hrvatske abecede „č“, koji se arapskom abecedom zapisuje tako da se slova „ت“ [ta/t] i „ش“ [shiin/š] spoje u „تش“ [tashiin/tsh], i izgovaraju se kao „č“.

Rješenje:

U ovom slučaju, rješenje bi bilo olakšano korištenje sadržaja za učenje jezika, tako da informacijske i komunikacijske tehnologije budu svojevrsni alat, i da sadržaji budu pristupačni i poticajni, te prezentirani tako da korisnikov interes za učenje hrvatskoga jezika ne pada, već da se povećava.

Korpus je usko vezan uz web-stranicu koja sadrži snimljeni izgovor za većinu materijala koji su ponuđeni za učenje (kategorije sadrže lekcije s izgovorom).

Korpus će se puniti s vremenom, a web-stranica ažurirati, kako bi korisnici što više i što kvalitetnije mogli iskoristiti pogodnosti navedenih sadržaja za učenje jezika.

5. INTERAKTIVNA WEB-STRANICA (AR-EN-HR)

Web-stranica ima nekoliko glavnih kategorija koje se dijele na manje potkategorije. U glavne kategorije pripadaju:

- naslovna stranica (indeks stranica),
- web-stranici,
- kontakt,
- kategorija korpus s prikupljenim direktnim prijevodom (englesko-hrvatsko-arapski),
- sadržaj za učenje podijeljen na osnovni i dodatni sadržaj,
- sadržaj za provjeru naučenog (kvizovi).

5. 1. O Web-stranici

Sadržaj za učenje i provjeru naučenog glavne su kategorije uz naslovnicu, jer se u tim kategorijama na razne načine (putem tekstualnih, auditivnih i vizualnih sadržaja) uče riječi i fraze, te se provjerava znanje istog preko kvizova (metodama „povuci i ispusti“, „popuni prazninu“, „poveži parove“, „ispuni križaljku“, „pusti-poslušaj-riješiti“, itd.).

Jedna od prednosti web-stranice izrađene za učenje hrvatskog jezika jest ljudski izgovor, čije su snimke snimljene i uređene tako da odgovaraju sadržaju u tekstualnom i vizualnom obliku. Snimke izgovora su u datotekama u WAV formatu i implementirane u HTML kod web-stranice. Upravo ta prednost je jedna od glavnih nedostataka alata „Google prevoditelja“, kod kojeg, za nekoliko dostupnih jezika, uključujući i hrvatski jezik, korisnik još uvijek nema mogućnost čuti ljudski izgovor riječi, fraza i rečenica, već se prilikom pritiska znaka za izgovor čuje zvuk dobiven računalnom sintezom govora. Taj zvuk je *robotski*, i stranom korisniku nerazumljiv tako da korisnik ne može naučiti pravilan izgovor.

Svrha web-stranice jest podučiti korisnike (arapskoga govornog područja) osnovama hrvatskoga jezika, koristeći engleski jezik kao posredni jezik (za provjeru točnosti značenja i postizanje boljeg shvaćanja). Korisnicima je hrvatski jezik potreban za sporazumijevanje i komuniciranje svojih želja i potreba. Naglasak je na integraciji i asimilaciji osoba koje su u

procesu traženja međunarodne zaštite (azila) i osoba koje su zaštitu već dobili i žive u Republici Hrvatskoj.

5. 2. „Kartice s temama“

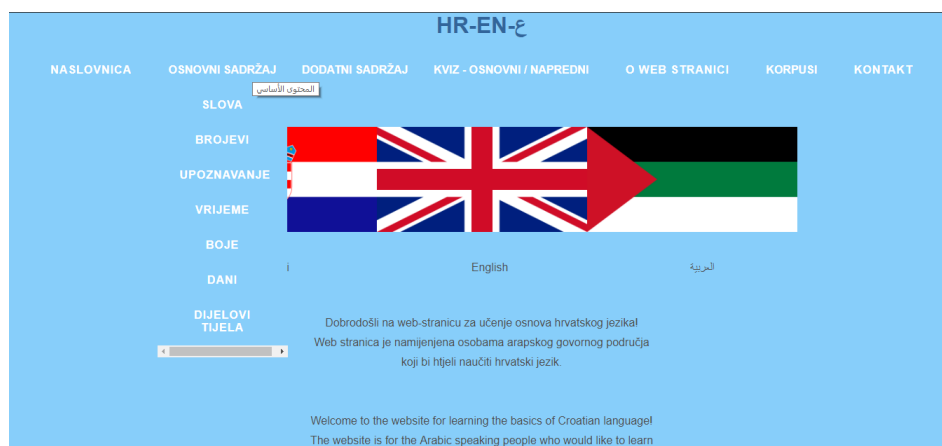
„Kartice s temama“, koje se nalaze unutar kategorija, sadrže materijale za učenje i provjeru naučenog, pokrivaju osnovne i stvarne životne situacije, kako bi osobe znale u kratkom vremenskom roku doći do potrebnih informacija i znanja, te iskomunicirati svoje potrebe i bolje se snaći u novoj sredini.

Naglasak je na jednostavnom korištenju, budući da korisnici različitim brzinama usvajaju dane informacije, dok ponekad motivacija i želja za učenjem jezika mogu biti otežani neiskusnom uporabom tehnologije te smanjenom informacijskom pismenošću.

Teme su osmišljene na način da upute korisnike u osnove ali i daju prostora za nadogradnju novih znanja hrvatskog jezika.

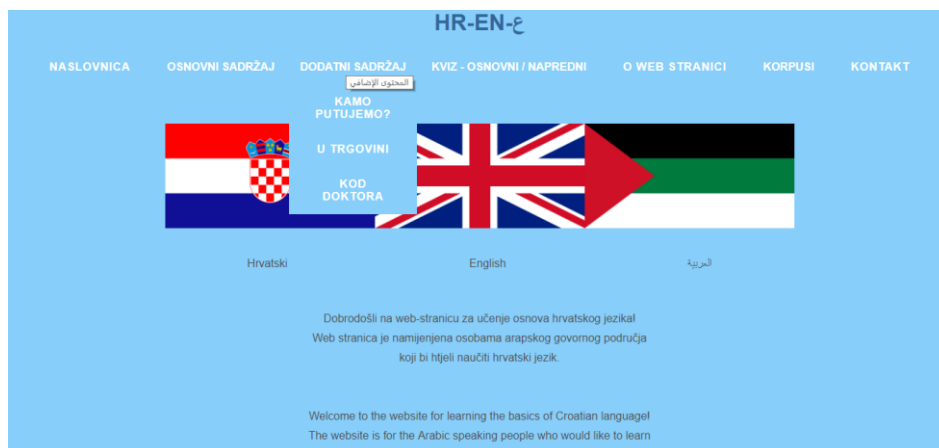
5. 2. 1. Sadržaj za učenje

Teme sa sadržajem u kategoriji „*Osnovni sadržaj*“ su: „Slova“, „Brojevi“, „Upoznavanje“, „Vrijeme“, „Boje“, „Dani“, te „Dijelovi tijela“. Teme su prikazane u nastavku (Slika 4).



Slika 4: *Osnovni sadržaj*

Teme sa sadržajem u kategoriji „Dodatni sadržaj“ su: „Kamo putujemo?“, „U trgovini“, te „Kod doktora“. Teme su prikazane u nastavku (Slika 5).



Slika 5: *Dodatni sadržaj*

5. 2. 2. Sadržaj za vježbanje

Sadržaj za vježbanje naučenog nalazi se u izborniku pod kategorijom „Kviz – osnovni / napredni“ gdje je moguće odabrati „Slova kviz“, „Brojevi kviz“, „Upoznavanje kviz“, „Vrijeme kviz“, „Boje kviz“, „Dani kviz“, „Tijelo kviz“, „Kamo putujemo? kviz“, „U trgovini kviz“, „Kod doktora kviz“, „Dodatno 1“, te „Dodatno 2“. Kategorije kvizova su prikazane u nastavku (Slika 6).

KVIZ - OSNOVNI / NAPREDNI
SLOVA KVIZ
BROJEVI KVIZ
UPOZNAVANJE KVIZ
VRIJEME KVIZ
BOJE KVIZ
DANI KVIZ
TIJELO KVIZ
KAMO PUTUJEMO? KVIZ
U TRGOVINI KVIZ
KOD DOKTORA KVIZ
DODATNO 1

Slika 6: Kviz – osnovni / napredni

5. 3. Tehnologije korištene za izradu web-stranice

U izradi web-stranice korištene su razne tehnologije. Glavne tehnologije su: prezentacijski jezik za izradu web-stranica (*HyperText Markup Language*, HTML), stilski jezik za dizajn elemenata web-stranica (*Cascading Style Sheets*, CSS), jezik *JavaScript* (kojeg koristi alat *Hot Potatoes*), itd.

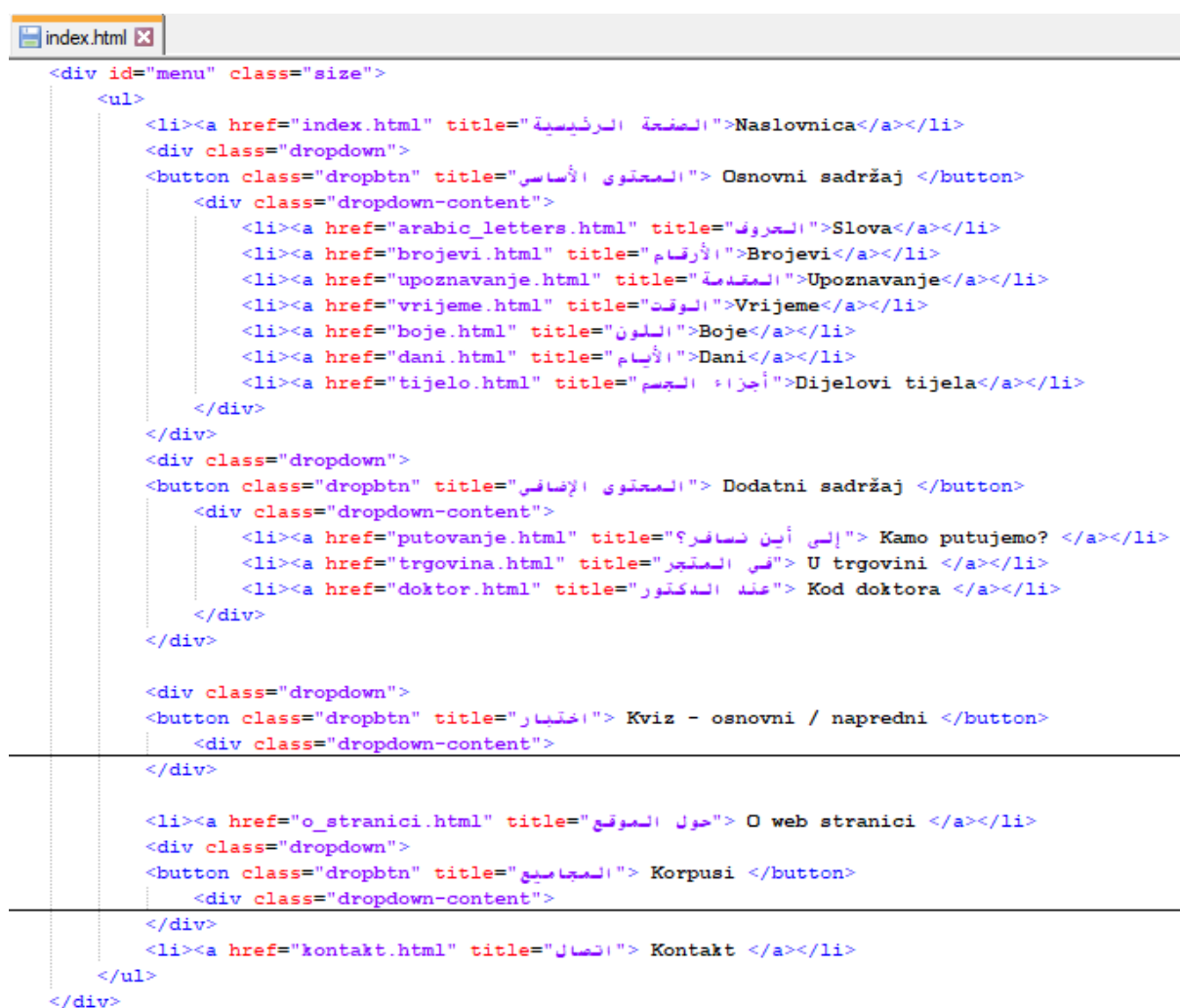
5. 3. 1. HyperText Markup Language

HTML je korišten na način da struktura elemenata i sadržaj koji je ugrađen u web-stranicu budu funkcionalni i iskoristivi za krajnjeg korisnika. Glavne odlike koje web-stranica ima zahvaljujući promišljenom odabiru redoslijeda HTML elemenata su: preglednost, naglašene cjeline i sadržaj koji se u određenom trenutku koriste i uče, sistematičnost kod odabira sadržaja za učenje - vidljivost u izborniku, logičnost u redoslijedu sadržaja i kvizova (od kojih je većina izrađena korištenjem alata *Hot Potatoes*).

Primjer HTML koda

Za izradu web-stranice za učenje osnova hrvatskoga jezika korišten je program „Notepad ++“. Softver je dizajniran tako da korisniku olakša zapis koda. Linije koda su pobrojane, tekst koda je označen raznim bojama, struktura koda se lako može sažeti i vizualno podijeliti, uređivanje koda je pojednostavljeno za dizajnera web-stranice.

Web-stranica za učenje osnova hrvatskoga jezika ima jednostavan izbornik koji na više načina olakšava navigiranje. Struktura HTML koda izbornika indeksne (naslovne) stranice se može vidjeti na slici 7. (Slika 7)



Slika 7: HTML kod izbornika naslovne stranice

HTML kod na slici je kod izbornika koji počinje „<div>“ i završava „</div>“ oznakom. Taj dio koda je zapravo jedan „kontejner“ (engl. *container*) koji sadrži kategorije izbornika.

Kategorije izbornika su podijeljene unutar neuređene liste (engl. *unordered list*) koja se zapisuje oznakama „“ za početak i „“ za završetak liste. Neuređena lista sadrži oznake

Za potrebe izrade dinamičnog padajućeg izbornika, na nekim mjestima je dodan dio koda koji postaje gumb, koji se širi i daje dodatne opcije korisniku, prelaskom pokazivača miša preko gumba. Ta funkcija je postignuta oznakama „<button>“ i „</button>“.

Kategorije izbornika i pripadajuće poveznice koje vode na zasebne stranice zapisane su unutar oznaka za liste: „“ i „“.

Poveznice se zapisuju unutar oznaka „“ i , kako bi se trenutno korištena stranica povezala sa stranicom koja se odabire u izborniku.

5. 3. 2. Cascading Style Sheets

CSS je korišten na način da se HTML elementi vizualno urede tako da budu privlačni za korištenje i da korisnika ne umaraju. Korišteni su blagi tonovi plave boje za prikaz pozadine sadržaja za učenje, dok je zelena boja pozadine korištena kod većine kvizova. Tekstualni sadržaj izbornika je bijele boje, dok je kod samog sadržaja za učenje crne boje, kako bi se naglasio kontrast, te kako bi korisnik bolje vizualno zapamtio riječi i fraze koje se uče.

Primjer CSS koda

CSS kod daje upute web-stranici kako da se HTML dijelovi koda prikažu. Bez CSS koda za boju, web-stranica bi i dalje koristila HTML kod, samo što se taj dio koji nedostaje u CSS kodu ne bi prikazivao u boji. Isto vrijedi i za dio HTML koda koji daje uputu web-stranici da se radi o padajućem izborniku – ukoliko nije napisan dio koda u CSS kodu, taj izbornik će biti statičan. CSS kod padajućeg izbornika može se vidjeti na slici 8. (Slika 8)

```

/* Dropdown Button */
.dropbtn {
  background-color: #87CEFA;
  color: white;
  padding: 16px;
  font-size: 16px;
  text-transform: uppercase;
  font-weight: bold;
  border: none;
  cursor: pointer;
}

/* The container <div> - needed to position the dropdown content */
.dropdown {
  position: relative;
  display: inline-block;
}

/* Dropdown Content (Hidden by Default) */
.dropdown-content {
  display: none;
  position: absolute;
  background-color: #87CEFA;
  width: 100%;
  overflow: auto;
  box-shadow: 0px 8px 16px 0px rgba(0,0,0,0);
  z-index: 1;
}

/* Links inside the dropdown */
.dropdown-content a {
  color: black;
  padding: 12px 16px;
  text-decoration: none;
  display: block;
}

```

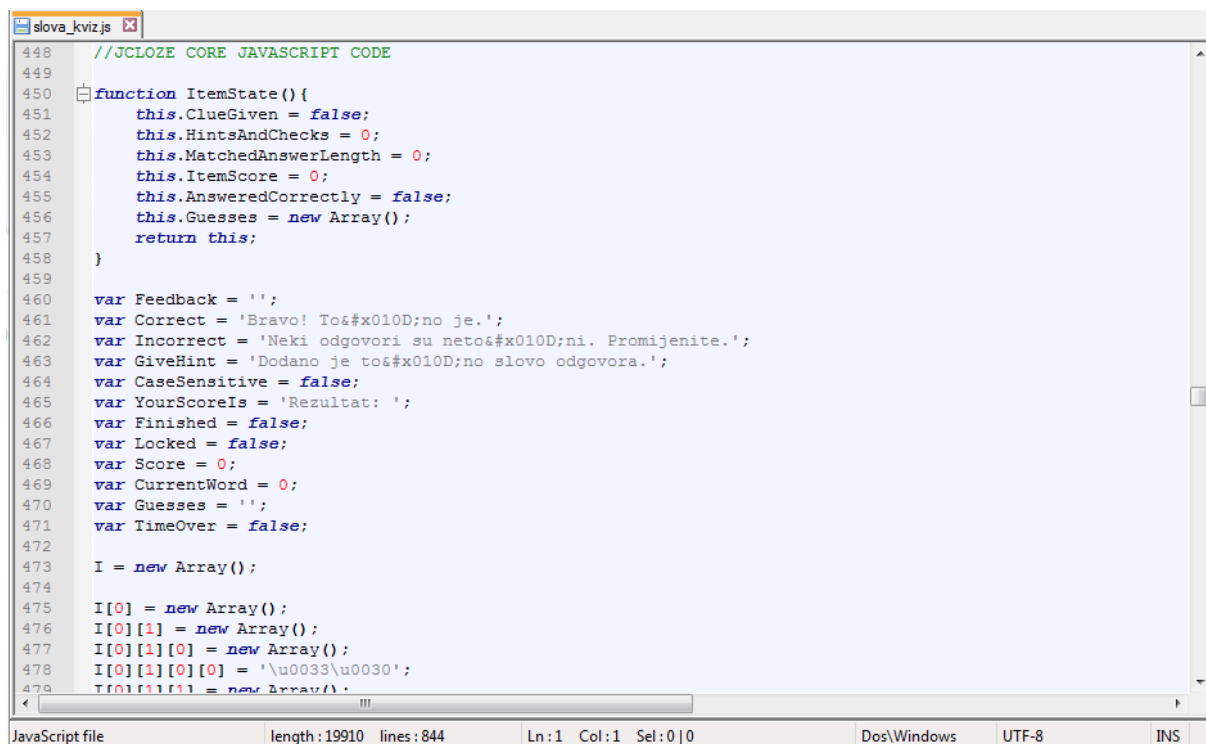
Slika 8: CSS kod za prikaz padajućeg izbornika

U CSS dijelu koda web-stranica koristi gumb classu naziva „dropbtn“, kojim se daju upute web-stranici da prikaže gumb na određeni način: boja gumba je nebesko plava (heksadecimalno označeno „#87CEFA“); tekst je prikazan veličinom od 16 piksela, bijele boje, velikim slovima i podebljano; linija gumba je neoznačena; prelazeći mišem preko gumba pokazivač se pretvara iz strelice u ruku koja pokazuje kažiprst. Ostali dio koda prikazanog na slici se odnosi na prikaz sadržaja unutar izbornika gumba.

5. 3. 3. JavaScript

JavaScript je korišten kod izrade kvizova za ispitivanje naučenog. JavaScript omogućuje da se prethodno definirani odgovori vrednuju kao točni ili netočni na određeno postavljeno pitanje. Također, pojedino pitanje traži korisnikov vlastiti unos, pa se neki odgovori moraju postaviti kao mogući točni odgovori, u nekoliko varijanta (npr. „P“ i „p“ - osjetljivost na velika i mala slova), dok se svi ostali proizvoljni odgovori smatraju netočnim. Točni i netočni odgovori se, u suštini, uz pomoć JavaScripta zbrajaju, i nakon svake provjere točnosti odgovora, „iskakajućim prozorom“ (eng. *pop-up window*) vrednuje i javlja korisniku povratne informacije izražene u postocima. Isto tako, svaki netočan odgovor utječe na krajnji rezultat, iako ga je korisnik ubrzo nakon provjere ispravio. Korisnik se time motivira za postizanjem boljeg ukupnog rezultata prilikom drugih pokušaja rješavanja kviza.

Primjer JavaScript koda

The image shows a screenshot of a text editor window titled 'slova_kviz.js'. The code is written in JavaScript and includes comments in Croatian. It defines an 'ItemState' function with properties like 'ClueGiven', 'HintsAndChecks', 'MatchedAnswerLength', 'ItemScore', 'AnsweredCorrectly', and 'Guesses'. It also initializes various variables for game state, such as 'Feedback', 'Correct', 'Incorrect', 'GiveHint', 'CaseSensitive', 'YourScoreIs', 'Finished', 'Locked', 'Score', 'CurrentWord', 'Guesses', and 'TimeOver'. The code uses arrays to store data and includes escape sequences for special characters. The status bar at the bottom indicates the file is a JavaScript file, has a length of 19910, 844 lines, and is using UTF-8 encoding.

```
448 //JCLOZE CORE JAVASCRIPT CODE
449
450 function ItemState(){
451     this.ClueGiven = false;
452     this.HintsAndChecks = 0;
453     this.MatchedAnswerLength = 0;
454     this.ItemScore = 0;
455     this.AnsweredCorrectly = false;
456     this.Guesses = new Array();
457     return this;
458 }
459
460 var Feedback = '';
461 var Correct = 'Bravo! To&#x010D;no je.';
462 var Incorrect = 'Neki odgovori su neto&#x010D;ni. Promijenite.';
463 var GiveHint = 'Dodano je to&#x010D;no slovo odgovora.';
464 var CaseSensitive = false;
465 var YourScoreIs = 'Rezultat: ';
466 var Finished = false;
467 var Locked = false;
468 var Score = 0;
469 var CurrentWord = 0;
470 var Guesses = '';
471 var TimeOver = false;
472
473 I = new Array();
474
475 I[0] = new Array();
476 I[0][1] = new Array();
477 I[0][1][0] = new Array();
478 I[0][1][0][0] = '\u0033\u0030';
479 I[0][1][1] = new Array();
```

Slika 9: JavaScript kod koji se koristi u kvizu - *Slova kviz*

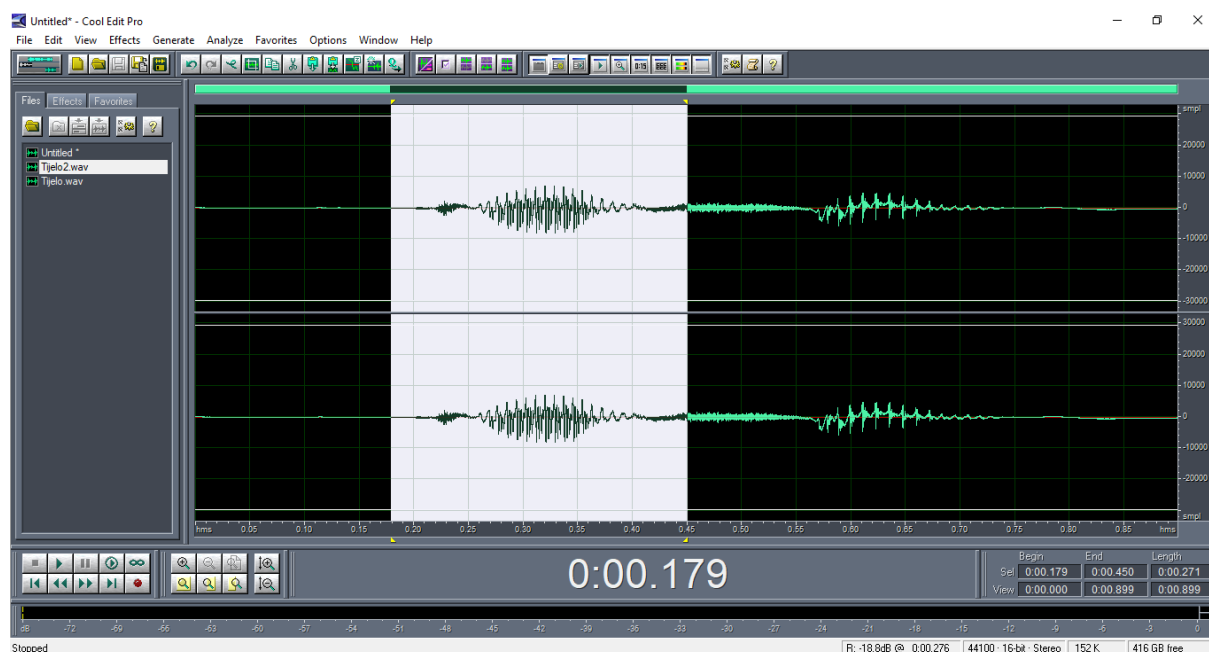
Slika 9 prikazuje dio JavaScript koda u kojem se koriste varijable poput onih „var Correct“ i „var Incorrect“, od kojih je u varijablu „var Correct“ pohranjena povratna informacija u obliku rečenice „Bravo! Točno je.“, dok je u varijabli „var Incorrect“ pohranjena povratna informacija u obliku rečenice „Neki odgovori su netočni. Promijenite.“ (Slika 9)

Te varijable se, uz varijablu „var Rezultat“, odnose na tekst koji se prikazuje u iskakajućem prozoru kako bi korisnik bio obaviješten o uspješnosti svojeg učenja i iskazanog znanja na kvizu. Varijabla „var Rezultat“ prikazuje korisnikovu uspješnost u rješavanju kviza u obliku postotka.

5. 4. Zvuk kao element web-stranice

Vrlo bitan element web-stranice je zvuk. Za snimanje, obradu i rezanje zvukova, tj. snimljenih zvučnih zapisa izgovora riječi, fraza i rečenica koje se nalaze na web-stranici, korišten je softver *Cool Edit Pro*. Softver ima nekoliko načina prikaza zvučnih zapisa te mnoštvo efekata.

Primjer zvučnog zapisa



Slika 10: Waveform prikaz zvučnog zapisa – „kosa.wav“

Prikazani waveform zvučnog zapisa u Cool Edit Pro softveru na slici 10 pokazuje obradu zvučnog zapisa riječi „kosa“, ne bi li se dobio što čišći zvuk izgovora. (Slika 10) Obrada snimljenih zvukova se koristi kako bi korisnici mogli što bolje čuti i izgovoriti one riječi, fraze i rečenice koje se podučavaju na web-stranici.

Za obradu zvučnih zapisa korišteno je nekoliko efekata softvera, poput „*amplify*“, „*noise reduction*“, „*normalisation*“.

6. O ALATU

Za potrebu izrade kvizova za web-stranicu za učenje hrvatskog jezika korišten je alat *Hot Potatoes*, kako bi kvizovi bili što jednostavniji u svojoj strukturi, a ujedno pružili razne načine na koji korisnik uči kroz rješavanje kvizova.

6. 1. O alatu Hot Potatoes

*Hot Potatoes*³⁵ je alat tvrtke Half-Baked Software Inc koji se koristi u svrhu izrade kvizova, križaljka i ostalih metoda za provjeru znanja. Dijelovi alata Hot Potatoes su: JCloze, JMatch, JQuiz, JCross, JMix i The Masher. Za potrebe ovog diplomskog rada, korištena je Hot Potatoes verzija programa 6.

JCloze – dio alata koji služi za izradu metode provjere znanja popunjavanjem praznina

JMatch – dio alata koji služi za izradu metode provjere znanja spajanjem parova

JQuiz – dio alata koji služi za izradu metode provjere znanja rješavanjem kviza

JCross – dio alata koji služi za izradu metode provjere znanja rješavanjem križaljke

JMix – dio alata koji služi za izradu metode provjere znanja gdje je izmiješan poredak

³⁵ Hot Potatoes. URL: <http://hotpot.uvic.ca/> (pristupljeno 22.9.2017.)

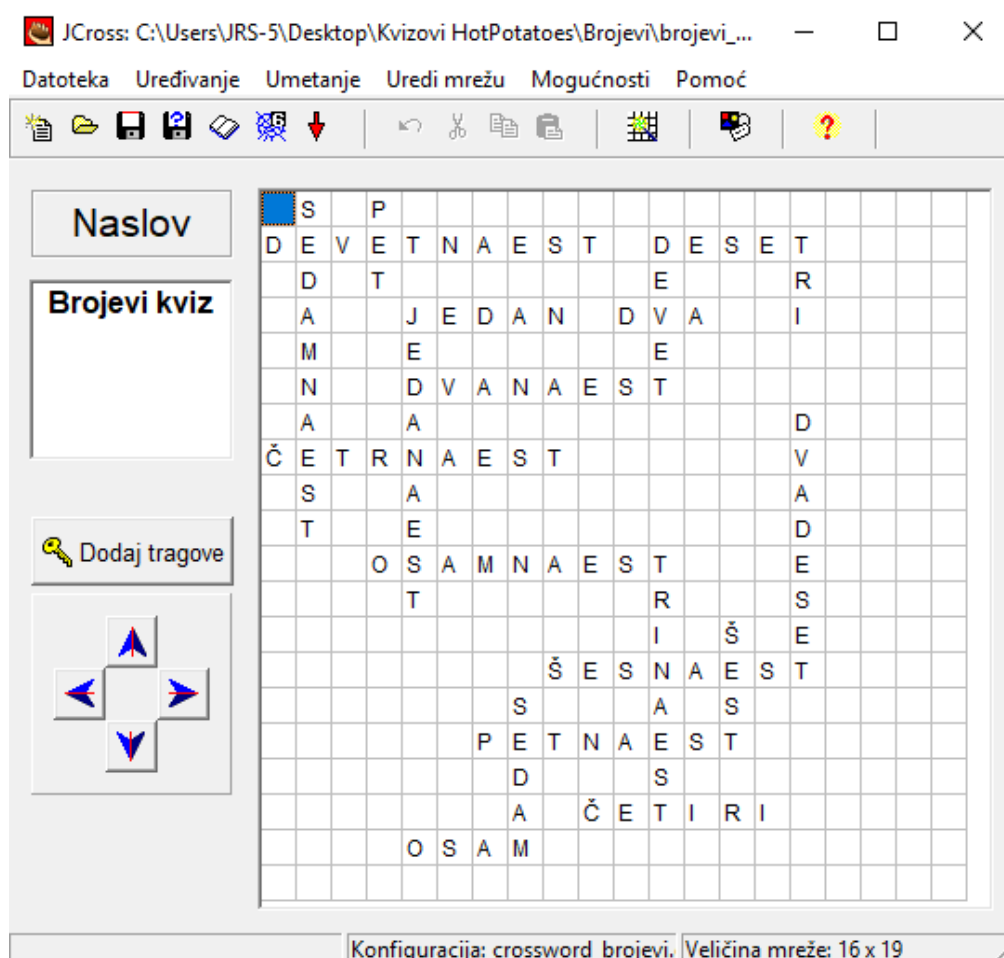
The Masher – dio alata koji služi za izradu metode provjere znanja kod kojeg su spojene navedene vježbe

6. 2. Primjeri vježbi

Ovdje su implementirani primjeri vježbi za svaki dio alata koji se koristi na web-stranici, tako da se prezentira kako je alat pridonio izradi sadržaja za učenje hrvatskog jezika.

6. 2. 1. JCross

JCross križaljka na slici 11 ispituje znanje brojeva, u kvizu web-stranice „Brojevi kviz“. (Slika 11) U križaljci su dodani tragovi poput, u ovom slučaju, brojeva (npr. trag „0“ iziskuje od korisnika upisivanje riječi „NULA“).

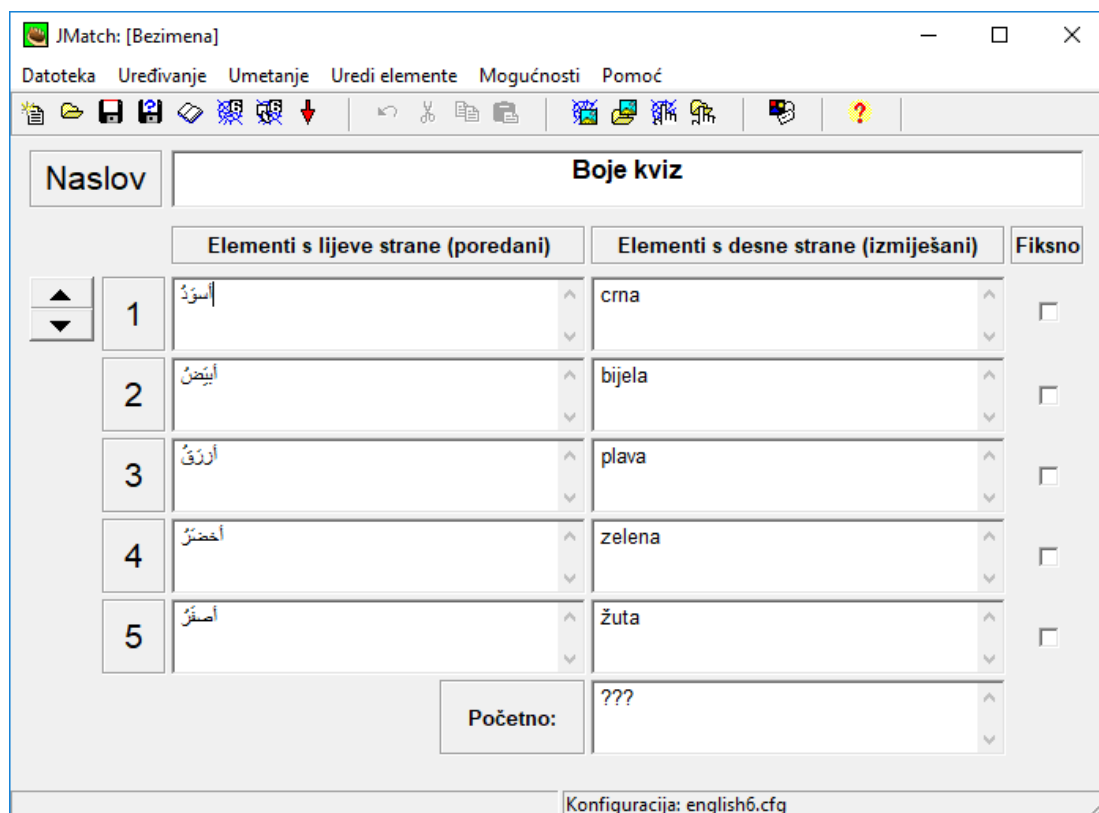


Slika 11: Brojevi kviz

Ostali primjeri slijede – u diplomskom radu se prikazuju *Hot Potatoes* primjeri izrade kojima se ispituje znanje te pokazuju primjeri izgleda samog alata, dok se izgled gotovih provjera znanja mogu vidjeti na samoj web-stranici, koja prati diplomski rad izravnim rezultatima primjera.

6. 2. 2. JMatch

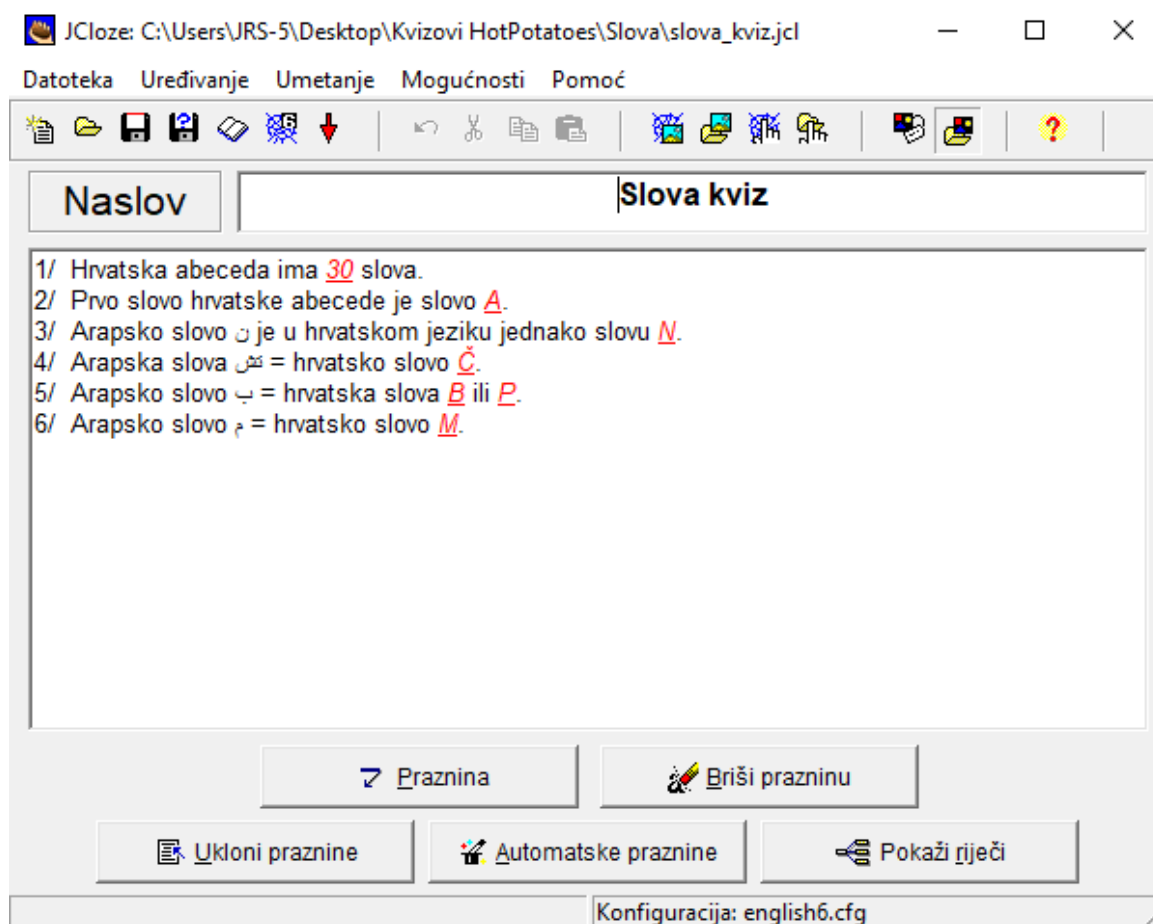
JMatch primjer na slici 12 ispituje znanje boja, u kvizu web-stranice „Boje kviz“, gdje se traži od korisnika da spoji nazive boja na arapskom i hrvatskom jeziku (boje su prethodno prikazane uz primjere kao što je bortugal = naranča / narančasta, uz dodatnu pomoć riječi na engleskom jeziku (orange) i slike narančaste boje). (Slika 12)



Slika 12: Boje kviz

6. 2. 3. JCloze

JCloze primjer popunjavanja praznina ispituje znanje o slovima hrvatske abecede tražeći od korisnika da odgovori koliko slova ima u hrvatskoj abecedi, te da ih usporedi na nekoliko primjera s onim u arapskoj abecedi. Slovo „ن“ je arapsko slovo *nun* koje je u hrvatskoj abecedi jednako slovu „n“. Ostatak primjera popunjavanja praznina u rečenici se nalazi na slici 13. (Slika 13)

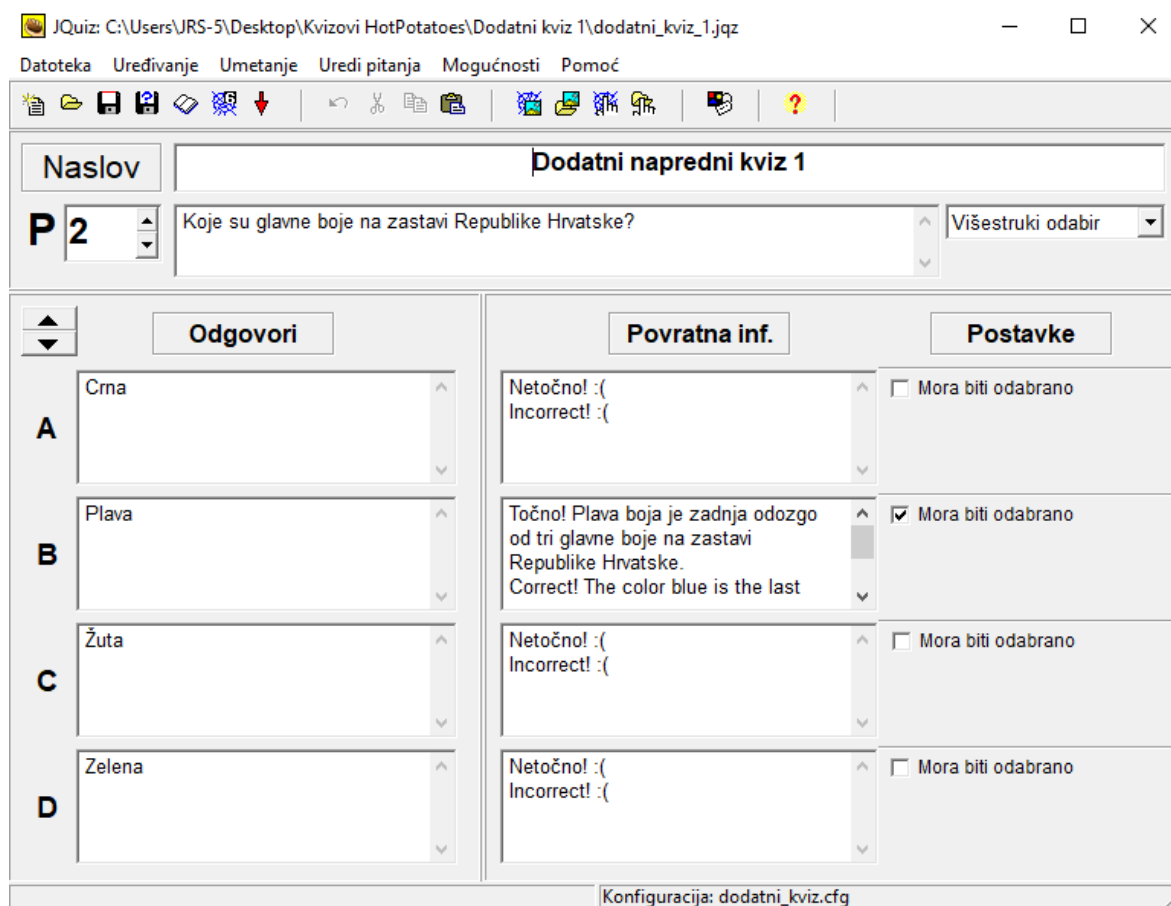


Slika 13: Slova kviz

6. 2. 4. JQuiz

U dodatnom naprednom kvizu (JQuiz) ispituje se korisnikovo poznavanje hrvatskog jezika, poput vokabulara, ukomponirano s poznavanjem kulture, pa tako su postavljena i pitanja poput ovoga na slici 14: „Koje su glavne boje na zastavi Republike Hrvatske?“, gdje se

ispituje korisnikovo znanje o Republici Hrvatskoj, u kojoj želi živjeti svoj novi život. (Slika 14)
 Ukoliko pogrešno odgovori, korisnik će dobiti povratnu informaciju, i time će ga se istovremeno ispraviti i podučiti točnom odgovoru.



JQuiz: C:\Users\JRS-5\Desktop\Kvizovi HotPotatoes\Dodatni kviz 1\dodatni_kviz_1.jqz

Datoteka Uređivanje Umetanje Uredi pitanja Mogućnosti Pomoć

Naslov Dodatni napredni kviz 1

P 2 Koje su glavne boje na zastavi Republike Hrvatske? Višestruki odabir

	Odgovori	Povratna inf.	Postavke
A	Crna	Netočno! :(Incorrect! :(<input type="checkbox"/> Mora biti odabrano
B	Plava	Točno! Plava boja je zadnja odozgo od tri glavne boje na zastavi Republike Hrvatske. Correct! The color blue is the last	<input checked="" type="checkbox"/> Mora biti odabrano
C	Žuta	Netočno! :(Incorrect! :(<input type="checkbox"/> Mora biti odabrano
D	Zelena	Netočno! :(Incorrect! :(<input type="checkbox"/> Mora biti odabrano

Konfiguracija: dodatni_kviz.cfg

Slika 14: Dodatni napredni kviz

7. ZAKLJUČAK

Internet i web pružaju nove oblike komunikacije i time donose brojne mogućnosti, ali i od korisnika traže informacijsku pismenost i usavršavanje u poznavanju i baratanju novim tehnologijama. Interaktivni sadržaji za učenje jezika trebaju biti usmjereni na krajnjeg korisnika, kako bi upravo on mogao najviše profitirati od korištenja istih. Uloga osobe koja podučava jest da korisnika poduči gradivu i uputi na korištenje sadržaja za učenje primjenom informacijske i komunikacijske tehnologije, uz tradicionalnu uporabu tiskanih izdanja vezanih za učenje jezika. Ako je sadržaj za učenje jezika dobro osmišljen i sistematiziran, korisnik će i sam moći shvatiti princip korištenja i izraditi vlastitu shemu po kojoj će učiti i usvajati novo gradivo.

Svaki komunikacijski sustav je sustav kreiranja određenih odnosa, gdje korisnik mora biti potaknut da postiže određene ciljeve i formira nove, te tako dolazi do novih spoznaja. Tako se otvara kreativna mogućnost oblikovanja etapa i cjelokupnog procesa učenja, koji ujedinjuje nastavni proces sa slobodnim, samoinicijativnim usvajanjem znanja. Tome u prilog ide internacionalno premošćivanje nacionalnih, kulturnih, obrazovnih, i ostalih osobitosti.

Provedenim istraživanjem prikazana je mogućnost neformalnog oblika učenja potpuno nepoznatog stranog jezika za govornike različite dobi i različite razine digitalne pismenosti u životno stresnim uvjetima (učenje hrvatskog jezika za govornike arapskog jezika) primjenom engleskog kao posredničkog jezika. Provedena je evaluacija za 25 korisnika te je utvrđena potreba za daljnjim radom na prikupljanju i stvaranju sadržaja za učenje hrvatskog jezika.

Prilikom evaluacije web-stranice ispitanici su koristili mogućnost preslušavanja snimljenog izgovora riječi, fraza i rečenica, te su izgovarali riječi koje su bile izrazito čiste i točne, budući da se izgovor dobiven računalnom sintezom govora uvelike razlikuje od snimljenog izgovora.

Iako su ispitanici iz raznih država i različitog stupnja obrazovanja, postoji želja za učenjem jezika korištenjem informacijskih i komunikacijskih tehnologija, koja ima rastuću tendenciju. Iz toga se može zaključiti kolika je važnost komunikacije i korištenja tehnologije u

prijenosu informacija, a u korist krajnjih korisnika. Istraživanjem je prikazan utjecaj i mogućnost primjene informacijskih i komunikacijskih tehnologija na učenje jezika i njihova primjena u svakodnevnoj komunikaciji i razmjeni informacija.

8. BIBLIOGRAFIJA

1. ActInTime. URL: www.actintime.eu (pristupljeno 24.9.2017.)
2. Cetinić, Ana; Seljan, Sanja. Evaluation of Classroom-based Online Multimedia Language Assessment // *Proceedings of the International Conference "Future of Education"*. Milano, Italy : Simonelli Editore, 2011. 76-81
3. Crnec, D.; Seljan, S. Evaluation of Open-Source Online Dictionaries // *Proceedings of 33rd International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics MIPRO 2010: Computers in Education*, 2010. 102-106
4. Dovedan, Zdravko; Seljan, Sanja; Vučković, Kristina. Strojno prevođenje kao pomoć u procesu komunikacije. // *Informatologia* 4, 2002. 283-291
5. Dovedan, Zdravko; Seljan, Sanja; Vučković, Kristina. Multimedia in Foreign Language Learning. *Proceedings of the 25th International Convention MIPRO 2002: MEET + MHS*. Rijeka: Liniavera, 2002. 72-75.
6. Dunđer, I., Seljan, S.; Arambašić, M. Domain-Specific Evaluation of Croatian Speech Synthesis in CALL. *Recent Advances in Information Science - Recent Advances in Computer Engineering Series*, WSEAS, 2013.142-147
7. Fučkan Držić, Biserka; Seljan, Sanja; Mihaljević Djigunović, Jelena; Lasić-Lazić, Jadranka; Stančić, Hrvoje. Teaching English for Special Purposes Aided by E-learning Platform. // *International Journal of Excellence in eLearning* 4, 2011.
8. HelloTalk aplikacija. URL: <https://www.hellotalk.com/android/> (pristupljeno 24.9.2017.)
9. Hot Potatoes. URL: <http://hotpot.uvic.ca/> (pristupljeno 22.9.2017.)
10. HR4EU. URL: <http://www.hr4eu.hr/> (pristupljeno 16.6.2018.)

11. Hrvatski izvan domovine. URL: <http://www.ucimohrvatski.com/> (pristupljeno 16.6.2018.)
12. Jezične igre i multimedijски prikaz jezika. URL: <https://jezicneigre.com/hrvatski-jezik/> (pristupljeno 16.6.2018.)
13. Kučič, V.; Seljan, S. The Role of Online Translation Tools in Language Education. *Babel* 60, 2014, 303-324.
14. Living language. iKnow Arabic. URL: https://www.livinglanguage.com/content/downloads/Arab_9781400009510_5p_PDFs_r1.pdf (pristupljeno 24.9.2017.)
15. Loveless, A., Ellis, V. *ICT, Pedagogy and the Curriculum*. RoutledgeFalmer. New York, 2001.
16. Malić, J. *Koncepcija suvremenog udžbenika. Školska knjiga*. Zagreb, 1986.
17. Marinković, R. *Inteligentni sustavi za poučavanje*. Hrvatska zajednica tehničke kulture. Zagreb, 2004.
18. Mitrović, Petra; Seljan, Sanja. Computer Learning of Small Math Using MAT Σ MATX in English Class // *Proceedings of the 31st International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics MIPRO* / Biljanović, Petar (ur.). Opatija : MIPRO, 2008. 248-252.
19. Rodek, S. *Kompjutor i suvremena nastavna tehnologija*. Školske novine. Zagreb, 1986.
20. Seljan, S.; Banek Zorica, M.; Špiranec, S.; Lasić-Lazić, J. CALL (Computer-Assisted Language Learning) and Distance Learning. *Proceedings of the 29th International convention MIPRO*, 2006. 145-151.

21. Seljan, Sanja; Berger, Norbert; Dovedan, Zdravko. Computer-Assisted Language Learning (CALL) // *Proceedings of the 27th International Convention MIPRO 2004: MEET + HGS*, 2004. 262-266.
22. Seljan, S.; Dunđer, I. Automatic word-level evaluation and error analysis of formant speech synthesis for Croatian. // *Recent Advances in Information Science - Recent Advances in Computer Engineering Series 17*, 2013. 172-178.
23. Seljan, Sanja; Pavuna, Damir. Why Machine-Assisted Translation (MAT) Tools for Croatian? *Proceeding of 28th International Information Technology Interfaces Conference – ITI*, 2006. 469-475.
24. Stančić, H.; Seljan, S.; Cetinić, A.; Sanković, D. Simulation Models in Education // *The Future of Information Sciences (INFuture2007) : Digital Information and*, 2007. 469-481.
25. Tritton, A. S. Arabic. Teach yourself books. London, 1970.
26. Underwood J. Linguistics, computers and the language teacher: a communicative approach, Rowley, MA: Newbury House, 1984..
27. Warschauer M. Computer Assisted Language Learning: an Introduction. Multimedia language teaching, Tokyo: Logos International, 1996. 3-20. URL: <http://www.ict4lt.org/en/warschauer.htm> (pristupljeno 25.9.2017.)
28. Warschauer M. Computer Assisted Language Learning: an Introduction. Multimedia language teaching, Fotos, S. (ed.) Tokyo: Logos International, 1996. 3-20. URL: <http://www.ict4lt.org/en/warschauer.htm#taylor80> (pristupljeno 24.9.2017.)
29. Wenden, A. Learning Strategies for Learner Autonomy. Prentice Hall Europe, 1998.

Sažetak

Informacijske tehnologije uvelike olakšavaju učenje i pospješuju interakciju koju korisnik ostvaruje koristeći digitalne sadržaje. U ovom diplomskom radu obrađenu su teorijski i praktični aspekti jezičnih sadržaja koji se kreiraju za kasnije korištenje u stvarnim situacijama. Uporabom raznih alata i Web 2.0 tehnologija sadržaji će biti sistematizirani i digitalno iskoristivi za rad nad njima, gdje će korisnik svojim doprinosom moći sudjelovati u samom njihovom razvoju.

U provedbi istraživanja, izrađena je web-stranica koja omogućuje neformalni oblik učenja potpuno nepoznatog stranog jezika za govornike različite dobi i različite razine digitalne pismenosti u životno stresnim uvjetima (učenje hrvatskog jezika za govornike arapskog jezika) primjenom engleskog jezika kao posredničkog jezika. Ciljana skupina su tražitelji azila, kojima je zbog jezične barijere integracija u društvo dodatno otežana. Provedena je evaluacija primjene izrađenog izvora za 25 korisnika (azilanta i tražitelja azila) te je utvrđena potreba za daljnjim radom na prikupljanju i stvaranju sadržaja za učenje hrvatskog jezika. Istraživanjem je prikazan utjecaj i mogućnost primjene informacijskih i komunikacijskih tehnologija na učenje jezika i njihovu primjenu u svakodnevnoj komunikaciji i razmjeni informacija.

Ključne riječi: informacijsko-komunikacijska tehnologija (ICT), online, učenje jezika, tražitelji azila, azilanti, hrvatski, arapski, HTML, web

Abstract

Information technology greatly facilitates learning and enhances the interaction that a user achieves using digital content. This thesis deals with theoretical and practical aspects of language content that are created for later use in real situations. Using various tools and Web 2.0 technology, content will be systematized and digitally usable for work, where the user will be able to participate in developing them.

In conducting of the research, a web site has been created that allows an informal form of learning a completely unknown foreign language for speakers of different ages and different levels of digital literacy in life stressful conditions (Croatian language learning for speakers of Arabic) using English as an intermediary language. The target group are asylum seekers, whose integration into society is more difficult because of the language barrier. The evaluation of the implementation of the created resource for 25 users (asylum grantees and asylum seekers) was conducted, and a need for further work on collecting and creating content for Croatian language learning was established. Research has shown the impact and the ability to apply information and communication technologies to language learning and their use in everyday communication and exchange of information.

Key words: information and communication technology (ICT), online, language learning, asylum seekers, asylum grantees, Croatian, Arabic, HTML, web